BVB BibliothekVerbund Bayern

<<Die>> Nützlichkeit der Bienen und die Nothwendigkeit der Bienenzucht

von einer neuen Seite dargestellt

Sprengel, Christian Konrad (1750-1816)

Berlin : Pfenningstorff, 1918

https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-6

Die
Nützlichkeit der Bienen

und die

Nothwendigkeit der Bienenzucht,

von einer neuen Seite dargestellt

von

Christian Konrad Sprengel.

Wortgetreuer Abdruck der im Jahre 1811 bei
Wilhelm Vieweg, Berlin, verlegten Urschrift.

Herausgegeben und mit Nachwort versehen
von Professor Dr. August Krause,
Oberlehrer a. D.

Berlin.
Fritz Pfenningstorff
Verlag für Sport und Naturliebhaberei.

00
ZD
44350
S768

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0001-0

Sprengel

Manger 350

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK

urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0002-6

Die
Nützlichkeit der Bienen
und die
Nothwendigkeit der Bienenzucht,
von einer neuen Seite dargestellt
von
Christian Konrad Sprengel.

---

[1] Magna, nec ingeniis evestigata priorum
Quaeque diu latuere, canam. Ovid.

UBR069024604910

Berlin 1811
bey Wilhelm Vieweg.

Neu verlegt 1918 bei
Fritz Pfenningstorff, Berlin W 57.

204746

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0003-2

1957/255

ZD, 44350, S 768

Univ.-Bibliothek
Regensburg
M 82878

Hochschul
bibliothek
Regensburg

[2] Des
Königlichen Staats-Kanzlers und Ritters der großen
Preußischen und mehrerer fremden Orden

Herrn

Freyherrn von Hardenberg

Excellenz

unterthänigst zugeeignet

vom

Verfasser.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0005-4

Vorwort.

Nach fünfjährigem emsigen Forschen und scharfsinnigen Untersuchungen gab Christian Konrad Sprengel, Rektor an der Großen Stadtschule zu Spandau, im Jahre 1793 sein Werk „Das entdeckte Geheimnis der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen", Berlin bei Friedrich Vieweg dem älterem heraus, welches von der damaligen dentschen Wissenschaft nicht beachtet, ja verächtlich behandelt wurde. Etwa 50 Jahre nach Sprengels Tode machte der bekannte englische Gelehrte Darwin auf die wissenschaftliche Bedeutung des Buches aufmerksam. Bilden doch die Sprengelschen Entdeckungen die wissenschaftliche Grundlage für das Gebiet der Pflanzenkunde, mit welchem er sich so erfolgreich beschäftigt hatte. Die jetzige Wissenschaft hat im ganzen Sprengels Forschungsergebnisse als richtig bestätigt. Seine Leistung ist umso bewundernswerter, als er ursprünglich nicht Botaniker, sondern Theologe und Philologe war.

Erst seit Beginn seiner Spandauer Amtszeit beschäftigte sich Sprengel mit der Pflanzenkunde, angeregt durch den berühmten Arzt, späteren Geheimrat, Dr. Heim. Dieser war während seines Wohnsitzes in Spandau Hausarzt in der Familie v. Humboldt in

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0007-6

Tegel und unterrichtete auch den jungen Alexander v. Humboldt in der Botanik. Welch eine wunderbare Fügung! Die beiden hervorragenden Naturforscher, Söhne der Mark, Schüler des Thüringers Heim, des Leibarztes der Königin Luise. — Wie oben gesagt, erlebte Sprengel den Erfolg seines jetzt so berühmten Werkes nicht. Ferner traf ihn das Mißgeschick, daß er mit seinem Vorgesetzten und mit Vätern von Schülern in Zwistigkeiten geriet. Trotzdem seine Tüchtigkeit von der Berliner Behörde anerkannt wurde, versetzte man Sprengel doch im Jahre 1794 in den Ruhestand. Mißgestimmt zog er nach Berlin, entschlossen, sich nunmehr mit sprachlichen Studien zu beschäftigen. Doch die Liebe zur Natur veranlaßte ihn, wieder botanische Ausflüge in der Umgebung der Hauptstadt zu unternehmen, an welchen auch Naturfrennde, die Belehrung in der Pflanzenkunde suchten, teilnahmen.

So kam es, daß er 1811 ein kleines Büchlein: „Die Nützlichkeit der Bienen und die Nothwendigkeit der Bienenzucht, von einer neuen Seite dargestellt, bey Wilhelm Vieweg“ veröffentlichte. Beachtet wurde auch dieses kleine Werk ebensowenig, wie das erste. O. Kirchner, welcher 1893 zusammen mit H. Potonié eine Jubiläumsschrift „Die Geheimnisse der Blumen“ zum Andenken an Christian Konrad Sprengel herausgab, sagt in bezug auf die zweite Sprengelsche Arbeit: „Auch diese spätere Abhandlung, welche jetzt nur schwer zugänglich ist, und in den Kreisen der Botaniker fast ganz unbekannt zu sein scheint, zeigt die charakteristischen Merkmale der Sprengelschen Schreibweise, Klarheit und Scharfsinn.“

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0008-2

Von dem ersten Buch, welches wissenschaftlich eine so große Bedeutung erlangt hat, ist 1893 in Berlin bei Mayer & Müller ein Neudruck (Facsimiledruck) erschienen.

Doch die kleine Schrift, welche gerade in der Gegenwart von so außerordentlicher Wichtigkeit ist und das größere Werk in praktischer Beziehung bei weitem übertrifft, hat seit 1811 in Büchereien ihr stilles Dasein gefristet und verträumt. Jetzt in dieser harten Kriegszeit, wo die Lebensmittelfrage eine so große Rolle spielt, geziemt es sich, mit diesem so lehrreichen Büchlein, welches in der Bienenzucht bezw. Volksernährung grundlegend und bahnbrechend ist, die weitesten Kreise unseres Volkes bekannt zu machen. Ist doch Sprengel der erste gewesen, welcher in dem unscheinbaren Werkchen die volkswirtschaftliche Bedeutung der Bestäubung der Blüten durch Insekten, insbesondere durch die zahme Honigbiene und durch die Hummeln klargestellt hat.

Die Schulen, höhere wie niedere, namentlich auch Mädchenschulen, ferner Fortbildungsschulen in Stadt und Land, Gartenbau- und Landwirtschaftsschulen, volkswirtschaftliche Vereine, Imkerei-, Gärtner- und Laubenkolonistenvereine sollten sich mit dem Inhalt des Buches vertraut machen.

Aus diesem Grunde, aber auch aus Dankbarkeit gegen den Verfasser ist der Entschluß gereift, einen Neudruck des Werkchens herzustellen.

Wenn auch Sprengel sehr klar schreibt, halte ich es doch für nötig, manches aus dem Inhalt, der Gegenwart entsprechend, noch verständlicher zu machen. Da es nicht zweckmäßig erschien, den Zusammenhang der Sprengelschen Ausführungen durch Anmerkungen

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0009-9

zu unterbrechen, habe ich in einem Nachworte, worauf ich hiermit hinweise, Erläuterungen, z. T. mit Zeichnungen, zusammengestellt.

Dem Verleger Herrn Fritz Pfenningstorff sei der ergebenste Dank für seine Bereitwilligkeit zur Herausgabe der Abhandlung ausgesprochen.

So gehe denn das Sprengelsche Buch hinaus, kläre unser gesamtes Volk über Bienenzucht und Volksernährung auf und erhöhe den Ruhm seines Verfassers, eines treuen Sohnes des deutschen Vaterlandes.

Hermsdorf bei Berlin, den 20. April 1918.

Professor Dr. August Krause,
Oberlehrer a. D.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0010-0

[3] Rerum natura nusquam magis quam in minimis tota est. Plin. (de insectis).

[4] Wenn man aus Berlin zum Hallischen Thor hinausgegangen ist, um nach Tempelhof zu gehen, und nun die Anhöhe erstiegen hat, so sieht man links ab von der Windmühle einen wenig betretenen Fußsteig, welcher nach der Hasenheide führt. Diesen Fußsteig hatte ich im Sommer des gegenwärtigen Jahres einigemal zu meinem Spatziergange gewählt, und da konnten denn die zwey Buchweizenfelder, durch welche derselbe ging, sich meiner Aufmerksamkeit um so viel weniger entziehen, da schon seit mehreren Jahren der Buchweizen, welcher in der hiesigen Gegend gebauet wird, mir zu mancherley, obgleich nicht sehr angenehmen, Betrachtungen Anlaß gegeben hatte. Dieser Buchweizen stand so schön, als die Eigenthümer nur immer wünschen konnten, und dennoch sahe ich vorher, daß dieselben zwar sehr gutes Stroh, aber sehr wenig Körner gewinnen würden. Am 9. August lag der abgemähete reife Buchweizen, um trocken zu werden, auf der Erde. Ich fand zwar die Erfahrung mit meiner Vorhersehung überhaupt nur zu sehr übereinstimmend; allein ich wollte genau wissen, welches Verhältniß der wirkliche Ertrag gegen den möglichen Ertrag hätte. Dieses ist aber sehr leicht auszumitteln. Denn mit den unbefruchteten Blumen des Buchweizens verhält es sich nicht so, wie es sich mit den unbefruchteten Blumen anderer Gewächse, z. B. der Linden, verhält; diese fallen ab, jene aber bleiben sitzen, sind jedoch klein, welk, verschrumpft und unansehnlich. Ich nahm also mehrere Stengel und Zweige mit nach Hause. Von diesen riß ich, ohne zu wählen, 10 Aestchen mit ihren völlig reif gewordenen Aehren ab, zählte sowohl die befruchteten Blumen oder die Körner, als die unbefruchteten Blumen einer jeden, indem ich auch diese eine nach der andern abriß, und fand folgendes:

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0011-6

Körner.	Unbefruchtete Blumen.
5	44
5	46
3	30
4	23
4	28
2	34
4	30
4	50
3	37
5	33
39	355

$\frac{355}{39} = 9$

Hieraus folgt also, daß die Eigenthümer dieser Felder gerade den zehnten Theil so viel Buchweizen gewonnen haben, als sie eigentlich hätten gewinnen sollen. Ich muß gestehen, so schlimm hatte ich mir die Sache denn doch nicht vorgestellt. Allein, es geschieht zuweilen, daß Vermuthungen, welche sich auf Einsichten und richtige Vernunftschlüsse gründen, von der Erfahrung sogar mehr als man erwartet hatte bestätiget werden. So hatten die Astronomen schon lange das Daseyn eines Planeten zwischen dem Mars und dem Jupiter vermuthet, und diese Vermuthung ist in unsern Tagen von der Erfahrung vierfach bestätiget worden; denn man hat in dieser Region unsers Sonnensystems nicht Einen, sondern vier Planeten entdeckt.

Will man nun diese unangenehme Erscheinung so erklären, daß man sagt, das heiße und trockne Wetter, welches wir im Sommer eine lange Zeit gehabt haben, habe verursacht, daß neun Theile der Blumen verwelkt und unbefruchtet geblieben seyen: so antworte ich, daß in diesem Fall doch auch die Blätter, wenn nicht ganz, doch wenigstens an den Spitzen verdorret seyn würden. Allein die Blätter waren vollkommen frisch, saftig und schön grün, und die Stengel und Zweige stark, steif und schön roth.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0012-2

Dies konnte auch nicht anders seyn. Als die heiße und trockne Witterung anfing, war der Buchweizen, wegen der vorhergehenden fruchtbaren Witterung, schon sehr hoch geschossen, und da er zugleich ziemlich dicht stand, so schützte er den Erdboden und sich selbst vor den Sonnenstrahlen. Auch ist das Erdreich auf der Tempelhofischen Höhe nicht sandig, wie in der nicht weit entfernten Hasenheide, sondern lehmig, behält also bey heißer Witterung die Feuchtigkeit länger. Nein, die wahre Ursache der geringen Fruchtbarkeit des Buchweizens nicht nur auf diesen beiden Feldern und in diesem Jahr, sondern in der ganzen Berlinischen Gegend und in allen Jahren, die eine bekannte und ausgemachte Sache ist, und derentwegen auch nur wenig Buchweizen gebauet wird, ist, da doch niemand behaupten wird, daß wir alle Jahre lange anhaltendes heißes und trocknes Wetter haben, da zu suchen, wo sie die allerwenigsten suchen werden.

Ich kann mich aber hierüber nicht eher erklären, als bis ich ein Mehreres von der Einrichtung und der Befruchtung der Blumen überhaupt vorangeschickt haben werde. Dieses ist aber auch an sich schon wissenswürdig genug, und sollte billig niemanden, der nicht zum unwissenden und unaufgeklärten Pöbel gerechnet seyn will, unbekannt seyn.

Wenn wir eine Tulpe betrachten, so fallen uns zuerst sechs große und schön gefärbte Blätter in die Augen, welche zusammengenommen die Blumenkrone ausmachen. Um diese stehen in andern Blumen mehrentheils ungefärbte, d. i., grüne Blätter, welche der Kelch genannt werden. Innerhalb der Blumenkrone sehen wir sechs Körper, welche die Staubgefäße genannt werden. Ein jedes derselben besteht aus zwei Theilen; der unterste heißt der Staubfaden und der oberste der Staubbeutel. Zwischen den Staubgefäßen sehen wir einen länglichen stumpf dreyeckigen, mit einem kürzern und anders gestalteten Theil gekrönten Körper. Der ganze Körper heißt der Stempel, der unterste Theil desselben der Fruchtknoten und der oberste die Narbe. Zwischen dem Fruchtknoten und der Narbe befindet sich in andern Blumen noch ein dünnerer

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0013-8

Theil, welcher der Griffel genannt wird. Der Fruchtknoten ist der wichtigste Theil der Tulpe; denn er soll die Frucht werden. Er enthält Saamenkeime, die aber nicht wirkliche Saamen werden können, wenn nicht von dem Mehl, mit welchem die Staubbeutel bedeckt sind, etwas auf die Narbe gebracht wird, auf welche Art dieses auch immer geschehen mag. Das geistige belebende Wesen, welches dieses Mehl enthält, dringt durch die Narbe in den Fruchtknoten hinab, und verwandelt die Saamenkeime in Saamen. Diese Begebenheit nennt man die Befruchtung des Fruchtknotens oder überhaupt der Blume. Da nun diese Begebenheit der Begattung der Thiere einigermaßen ähnlich ist, so nennt man die Staubgefäße die männlichen Theile und den Stempel den weiblichen Theil. Nun haben einige Blumen bloß Staubgefäße, andere bloß einen oder mehrere Stempel, und andere beiderley Theile. Die ersten nennt man männliche, die zweiten weibliche und die dritten, zu denen die Tulpe gehört, Zwitterblumen.

Die Befruchtnng, eigentlich die Beförderung der Befruchtung oder die Begattung, d. i., die Bestäubung der Narbe, geschieht auf zweyerley Art. Erstens durch den Wind, in welchem Fall der Staub der Staubgefäße (der Blumenstaub) wirklich dem Staube ähnlich ist. Ob eine Blume durch den Wind befruchtet werde, kann man leicht erfahren. Man stelle abgeschnittene Getreide- oder überhaupt Grashalme mit blühenden Aehren oder Rispen ins Wasser, und lasse sie eine Nacht stehen, so wird man am folgenden Morgen, wenn man an dieselben klopft oder bläset, eine Staubwolke bemerken. Folglich werden alle Arten von Gräsern durch den Wind befruchtet, von welchen die mehresten, als Roggen, Kleine Gerste, Weizen, Hafer, Hirse, Schwaden, Militz, Rohr, Zwitterblüthen, andere aber, als Türkischer Weizen, männliche und weibliche Blüthen, noch andere, als die Große Gerste, die Mäusegerste, das französische Raygraß, männliche und Zwitterblüthen haben. Durch den Wind werden ferner befruchtet Kiefern

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0014-4

(Kiehnbäume) *), Fichten, Tannen, Eichen, Buchen, Weißbuchen, Elsen, Birken, Wallnußbäume, Kastanienbäume, Haseln ꝛc., bey denen männliche und weibliche Blumen sich auf Einem und eben demselben Stamm befinden, Weiße und Schwarze Pappeln, Espen, Eiben, Wachholder, Hopfen, Hanf, Spinat ꝛc., bey denen die männlichen und weiblichen Blumen sich auf verschiedenen Stämmen befinden, Rüstern, Wegebreit, Gänsefuß. Bete (Mangold) ꝛc., welche Zwitterblumen haben. Von den Blumen aller dieser Gewächse nun ist zu merken, daß sie 1) nicht eine eigentliche, d. i., ansehnliche, gefärbte und oft schon von weitem in die Augen fallende Krone haben, und 2) daß ihnen der Geruch fehlt. Die Befruchtung der Blumen geschieht zweytens durch Insekten. Der Staub aller hierher gehörenden Blumen ist dem Staube nicht ähnlich, und man kann, wenn man obigen Versuch mit ihnen anstellt, keine Staubwolke erregen, sondern er gleicht entweder, wie bey unserer Tulpe, einem feuchten Mehl, oder, wie bey dem Veilchen, einem überaus feinen Streusande, oder einem Oel, wie bey der Seidenpflanze ꝛc. Die mehresten von diesen Blumen haben süßen Saft, von welchem die Insekten leben, sind aber so eingerichtet, daß die Insekten nicht anders zum süßen Saft gelangen können, als so, daß sie zugleich mit ihrem haarigen Körper den Staub von den Staubbeuteln abstreifen, und hierauf mit ihrem bestäubten Körper die Narbe streifen, und so dieselbe bestäuben. Saftblumen haben die mehresten Obstbäume, als Apfel-, Birn-, Pflaumen-, Kirsch-, Pfirschen-, Apricosenbäume, die Johannisbeer-, Stachelbeer-, Himbeer-, Brombeer-, Preißelbeer-, Heidelbeersträucher, die Linden, die Weiden, der Spanische Flieder, alle Doldengewächse, als Pastinak, Mohrrübe, Kümmel, Dill, Petersilge, Zuckerwurzel, alle Gewächse, welche Salatblumen haben, als Salat, Cichorie, Haferwurzel, Schwarzwurzel, Löwenzahn, [5] desgleichen Kornblumen, Ringelblumen, Wucherblumen, Alant, Wohlverleih, Chamillen, Gänseblumen, Sonnen-

*) Der fälschlich so genannte Schwefelregen ist eigentlich ein Kieferblumenstaubregen

blumen, Rainfarrn, Römische Minze, alle Pflanzen, welche, wie die Taube Nessel, in Quirlen stehende Blumen haben, als Weiße und Rothe Taube Nessel, Weißer und schwarzer Andorn, Krause Minze, Pfefferminze, Thymian, Quendel, Majoran, alle Pflanzen, deren Blumen den Blumen des Vergißmeinnicht gleichen, als Vergißmeinnicht, Borage, Lungenkraut, Ochsenzunge, Hundszunge, Wallwurz, die mehresten Schotengewächse, als Hederich, Kohl, Senf, Levkoje, die mehresten Hülsengewächse, als Erbsen, Wicken, Bohnen, Saubohnen, Klee, Lucerne ꝛc., und viele andere Pflanzen, von welchen ich nur den Lein, [6] die Primeln, Aurikeln, Nelken, Hyacinthen, Narcissen, den Knoblauch, die Schalotten, Sommer- und Winterbollen, Gurken, Melonen, Kürbisse, Stockrosen, den Ritterspron, den Sturmhut, den Schwarzkümmel, die Passionsblume nenne, die übrigen aber der Kürze wegen übergehe.*) Damit diese Saftblumen von den ihrer Nahrung nachgehenden oder vielmehr nachfliegenden Insekten schon von weitem bemerkt werden können, so haben sie insgesammt eine gefärbte Krone, und viele von ihnen auch einen Geruch. Die Weidenblüthen haben zwar keine Krone, allein die männlichen Kätzchen fallen nicht nur wegen der vielen gelben Staubbeutel in die Augen, sondern haben auch einen angenehmen Geruch; den weiblichen Kätzchen aber fehlt beides. Die Absicht dieser Einrichtung ist leicht einzusehen. Die Bienen sollen nähmlich zuerst die männlichen Blumen besuchen und sich an denselben bestäuben, und dann auf die weiblichen Blumen fliegen und die Narben derselben bestäuben. Zu den Insekten, welche die Saftblumen besuchen, gehören Fliegen, Schnaken, kleine Käfer, die

*) Da ich oben von der Tulpe geredet habe, so wird mancher fragen, wie denn die Tulpe befruchtet werde. Ich bedaure, daß ich diese Frage nur halb beantworten kann. Die Tulpe hat zwar keinen süßen Saft, wird aber dennoch, da sie eine große, schön gefärbte Krone hat, und ihr Blumenstaub keinesweges einem Staube, sondern vielmehr einem feuchten Mehl gleicht von Insekten befruchtet. Von welchen aber und wie, kann ich nicht mit Gewißheit sagen. Ich habe zwar eine Vermuthung; da ich aber zum Behuf derselben nicht Erfahrungen genug anführen kann, so behalte ich sie zurück.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0016-6

äußerst kleinen Blasenfüße, Schmetterlinge, Wespen, vornehmlich aber Bienen von denen die größten Arten Hummeln genannt werden, vor allen andern aber die Honigbienen (Immen). Für diese sind vornehmlich diejenigen Blumen bestimmt, in welchen der Zuckersaft tief verborgen liegt, und man muß die Geschicktheit bewundern, mit welcher sie ihn dennoch leicht zu finden wissen. Der süße Saft liegt aber deswegen so tief verborgen, damit nicht Regen- und Thautropfen sich mit ihm vermischen, sondern die Bienen immer eine reine, unverderbte köstliche Nahrung finden, und mit ununterbrochner Willigkeit sich dem großen Geschäft unterziehen, zu welchem der Schöpfer sie bestimmt hat, nähmlich der Befruchtung der Blumen.

Die meisten Blumen werden von mehreren Arten von Insekten besucht und befruchtet, einige aber nur von einer einzigen Art. Zu diesen gehören die Blumen der Osterlucey, die auf dem hiesigen Judenkirchhof gleichsam wild wächst und im Juny blühet. Es giebt Blumen, welche völlig das Ansehen einer Saftblume haben, aber keinen süßen Saft enthalten, und daher dumme Insekten an sich und in sich hinein locken, aber sie in ihrer Hoffnung täuschen. Man kann sie deswegen Vexierblumen nennen. Solche Blumen hat nun auch die Osterlucey. Sie haben die Gestalt einer Reuse. Schnaken von einer der kleinsten Arten kriechen in dieselben hinein, weil sie hoffen süßen Saft zu finden, bleiben mehrere Tage eingesperrt, bis sie die Narbe bestäubt haben, und werden alsdann damit sie nicht verhungern, wieder herausgelassen, indem die Blume die Gestalt einer Reuse ablegt. Man kann daher mit Recht sagen: Die Blumen der Osterlucey werden von Schnaken auf eine Recht schnakische Art befruchtet.

Wenn nun ein Gewächs, dessen Blumen nur von einer einzigen Art Insekten befruchtet werden, aus seinem Vaterlande in ein anderes Land, in welchem dieses Insekt nicht ist, versetzt wird, so können auch die Blumen desselben nicht befruchtet werden und keinen Saamen bringen. Zum Beyspiel dienen die Rothe Acacie (Borstige Robinie), aus Nordamerika, und der Persische Flieder,

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0017-2

aus Persien. Beide Sträucher bringen keine Früchte. Ich habe aber auch bey schönem Wetter die Acacie, noch öfter aber den Flieder, und zwar einmahl zwei Hecken, mit welchen in einem hiesigen Garten ein Steig eingefaßt ist, betrachtet, und niemahls Insekten auf den Blumen angetroffen.

Die Befruchtung der Tagblumen — denn es giebt auch Nachtblumen, die sich des Abends öffnen, die Nacht hindurch ihren angenehmen Geruch verbreiten, und von Nachtinsekten besucht und befruchtet werden, als die Nachtkerze, die Nachtviole, die wie Vanille riechende Zweyblättrige Orchis — die Befruchtung der Tagblumen, sage ich, geht in den warmen oder wohl gar heißen Mittagsstunden, wenn der Himmel unbewölkt, und folglich kein Regen zu befürchten ist, am besten von statten. Alsdann breiten sich diejenigen Blumen, deren Krone aus mehreren Blättern besteht, so sehr als möglich aus, stellen ihre glänzenden Saftröpfchen dem Auge dar, und buhlen gleichsam mit allen ihren Reizen um den Besuch der Insekten. Alsdann sind die Insekten in der größten Thätigkeit, da hingegen das Vieh träge ist, der Weide vergißt, und sich nur gegen die heißen Sonnenstrahlen zu schützen sucht. Die Ursache ist, daß das Vieh warmes Blut hat, die Insekten aber kaltes Blut haben. Alsdann hat der Naturforscher die schönste Gelegenheit, nicht nur die meisten derjenigen Insekten kennen zu lernen, die zur Befruchtung der Blumen bestimmt sind, sondern auch zu erfahren, auf welche Art sie die Blumen befruchten, und gleichsam die Natur belauschen. Wenn er die Blumen in seiner Studierstube betrachtet, so wird er mit allem seinen Scharfsinn das Geheimniß der Natur in der Structur und Befruchtung derselben nicht entdecken können; er muß die Natur im Schooß der Natur kennen zu lernen suchen.

Schon die erste Art der Befruchtung der Blumen, noch vielmehr aber die zweyte, verdient die Bewunderung jedes nachdenkenden Menschen, welcher von beiden überzeugt ist. Da aber sowohl die erste, als, und noch weit mehr, die zweyte, von manchen vielleicht bezweifelt wird, so will ich, was die erste betrifft, wenigstens

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0018-8

denjenigen Zweiflern, welche in Berlin wohnen, anzeigen, wie sie sich von der Gewißheit derselben überzeugen können. Im Lustgarten, am Ende der alten Allee nach dem Neuen Packhof zu, stehen zwei Weiße Pappeln, eine männliche und eine weibliche, neben einander. Sie blühen, ehe sie Blätter treiben, im März oder April. Wenn man alsdann ein Kätzchen von der einen und ein Kätzchen von der andern abpflückt, so wird man unter jedem Schüppchen des einen Kätzchens ungefähr 8 Staubgefäße und unter jedem Schüppchen des andern einen Stempel finden, und also den männlichen und den weiblichen Baum leicht unterscheiden können. Nach mehreren Tagen wird man sehen, daß der männliche Baum seine Kätzchen fallen läßt, der weibliche hingegen die seinigen behält, und nach längerer Zeit, daß die Kätzchen ihren Samen abfliegen lassen. Im Thiergarten, 20 oder 30 Schritte vor dem Eingange in den Hof des Hofjägers, steht eine hohe weibliche Weiße Pappel. Wenn man zu der Zeit, da der männliche Baum im Lustgarten seine Kätzchen fallen läßt, diesen weiblichen Baum betrachtet, so wird man bemerken, daß er seine Kätzchen gleichsam fallen läßt. Warum wird nun die weibliche Pappel im Lustgarten befruchtet? Weil neben ihr eine männliche Pappel steht, deren Blumenstaub der Wind ihr zuführt. Und warum bleibt die weibliche Pappel im Thiergarten unbefruchtet? Weil in der ganzen dortigen Gegend keine männliche Pappel steht, deren Staub der Wind ihr zuführen könnte. Diese Pappel kann man daher mit Recht eine vegetabilische alte Jungfer nennen. Um sich von der Gewißheit der zweyten Art der Befruchtung zu überzeugen, darf man nur einen von Gaze verfertigten Beutel um einen dem Blühen nahen, aber noch nicht wirklich blühenden Zweig eines Johannis- oder Stachelbeerstrauchs, oder eines Kirschbaums, eines Apfelbaums ꝛc. binden. Dadurch wird man zwar nicht verhindern, das der Zweig blühe, wohl aber, daß die Blumen von Bienen und andern Insekten besucht werden. Wenn der Strauch oder Baum völlig abgeblühet hat, so kann man den Beutel wieder abnehmen; und alsdann schon wird man sehen, daß keine Blume eine Frucht angesetzt hat. Ich

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0019-5

selbst habe über eine Partie Veilchen, nachdem ich die schon blühenden Blumen abgepflückt hatte, ein kleines Zelt von Gaze gezogen, und der Erfolg hat meiner Erwartung vollkommen entsprochen; denn die auf solche Art den Bienen unzugänglich gemachten Blumen sind unbefruchtet geblieben, die übrigen aber haben Saamenkapseln angesetzt. Die Veilchen werden bloß von Bienen befruchtet, die Johannis- und Stachelbeerblumen aber können auch vielleicht von kleinern Insekten, als den kleinen schwarzen Blumenkäfern, befruchtet werden. Man muß also bey dem Versuch hierauf Rücksicht nehmen; man muß Gaze mit den kleinsten Maschen dazu anwenden, und dennoch in den Mittagsstunden bey schönem Wetter nachsehen, ob sich etwa sehr kleine Insekten in den Beutel eingeschlichen haben, denen man es beyzumessen haben würde, wenn einige Blumen eine Frucht ansetzen sollten. Wer keine Gurken in seinem Garten hat, kann folgenden Versuch anstellen. Er stecke ein paar Gurkenkerne in die Erde. Wenn die aus denselben entstandenen Pflanzen so weit herangewachsen sind, daß sie bald blühen wollen, so pflücke er alle männliche Blumen ab. Diese erkennt man daran, daß sie unmittelbar auf dem Blumenstiel stehen, da hingegen die weiblichen Blumen auf einem länglichen Fruchtknoten sitzen. Hat er auf diese Art keine einzige männliche Blume zum Blühen kommen lassen, so wird auch keine einzige weibliche Blume eine Frucht ansetzen. Findet er aber Eine oder zwey Gurken, so schließe er daraus, daß die Nachbaren Gurken haben, und daß zufälligerweise eine Biene von den männlichen Blumen dieser Gurken Blumenstaub auf eine oder zwey Blumen seiner Gurken geschleppt habe. Erkundigt er sich nun bey den Nachbaren, so wird er finden, daß er richtig geschlossen hat.

Wer Getreide, Hanf oder Hopfen im Großen bauet, der darf wegen der Befruchtung dieser Gewächse unbekümmert seyn; denn Wind ist allenthalben und zu allen Zeiten, da eine anhaltende völlige Windstille etwas seltenes ist. Ganz anders verhält es sich mit dem, welcher z. B. Rübesaamen oder Buchweizen im Großen bauet. Es giebt zwar, wie allenthalben, so auch in seiner Gegend

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0020-6

Wespen und wilde Bienen, keineswegs aber in so großer Menge, daß sie im Stande wären, seine großen Rübesaamen- und Buchweizenfelder gehörig zu bestreiten. Folglich wird der wirkliche Ertrag an Rübesaamen- und Buchweizenkörnern gegen den möglichen ein geringes Verhältniß haben.

Der weise Urheber der Natur, der Rübesaamen, Buchweizen ꝛc. zum Besten der Menschen erschuf, und der auch vorhersahe, daß die Menschen dergleichen Pflanzen im Großen bauen würden, hat auch dafür gesorget, daß sie reichlich ernten können. Er hat einer gewissen Art Bienen 1) die Fähigkeit gegeben, von dem Menschen zahm gemacht und ihm dienstbar zu werden. Diesen Bienen hat er 2) ein außerordentliches Vermögen sich zu vermehren verliehen. Es kann also ein Landwirth, welcher dergleichen Gewächse im Großen bauen will, sich leicht ein so großes Heer von Bienen verschaffen, als zur Befruchtung derselben erforderlich ist. Er hat ihnen 3) ein gewisses Vorhersehungsvermögen verliehen, nach welchem sie dafür sorgen, daß sie auch zu der Zeit, da die Kälte die Pflanzen zu wachsen und zu blühen, sie selbst aber auszufliegen verhindert, zu leben haben. Ueberhaupt hat er ihnen einen Verstand verliehen, der freylich mit dem menschlichen Verstande oder der Vernunft nicht verglichen werden kann, weil beide ungleichartig sind, nichts desto weniger aber diesen Nahmen um so viel mehr verdient, da die Deutsche Sprache kein passenderes Wort hat. Denn desjenigen nicht zu gedenken, was längst bekannt ist, ihrer monarchischen*) Staatsverfassung, ihrer kunstreichen Zellen, ihrer Wartung der Jungen ꝛc., so will ich nur einen bisher unbekannt gewesenen Umstand anführen, und zwar um so viel mehr, da er sich auf die von ihnen geschehen sollende Befruchtung der Blumen bezieht. An vielen Saftblumen bemerkt man, daß die Krone an

[7] *) Sie sind abgesagte Feinde der Oligarchie. Wenn man drey schwache Schwärme zusammenschlägt, so tödten die Bienen zwey Königinnen, und lassen nur Eine leben. Ihr Grundsatz ist:

Ουκ αγαθον πολυκοιρανιη· εις κοιρανος εξω.
Εις βασιλευς. Hom.

Einer Stelle anders gefärbt ist als überhaupt. Diese anders gefärbten Düpfel, Flecke, Streifen, Figuren ꝛc. dienen bloß dazu, daß die Bienen an denselben erkennen sollen, wie sie zum süßen Saft gelangen können. Die Biene, durch die Schönheit einer Blume, oder durch ihren Geruch, oder durch beides zugleich, angelockt, fliegt nach derselben hin und setzt sich auf dieselbe. Hier darf sie nun das Saftbehältniß keineswegs lange suchen, sondern sie findet dasselbe sogleich. Sie weiß, daß das Saftmahl — so nenne ich jene anders gefärbte Stelle — den Weg zum Saftbehältniß weiset. Diesen Weg verfolgt sie, und gelangt sogleich zum süßen Saft. Will jemand das, was die Biene dadurch zu erkennen giebt, Instinkt nennen, so mag er es meinetwegen thun; ich meines Theils, der ich nicht so glücklich bin, mit diesem undeutschen Wort einen deutlichen Begriff verknüpfen zu können, der ich nicht begreifen kann, wie ein Thier „vermöge des Instinkts aus unwillkührlichem innerem Drange, und doch zugleich aus freyen Stücken sich gewissen Handlungen unterziehen könne“ *), nenne es Verstand. Ich sehe nicht ein, wie man dem Fuchs, den jeder ein listiges Thier nennt, Verstand absprechen könne, da Listigkeit, meiner Meinung nach, Verstand voraussetzt. Ich finde zwischen dem Verstande der Thiere und dem Verstande der Menschen bloß diesen, obgleich erheblichen, Unterschied, daß jener ein angebohrner und begränzter, dieser aber ein zu erwerbender und unbegränzter Verstand ist.

Ich kann nicht umhin eines andern hierher gehörenden Umstandes zu gedenken, den schon Gleditsch **) bemerkt hat. Die Bienen finden zwar den süßen Saft bald, gelangen aber doch nicht ohne Mühe und Beschwerde zu demselben. Sie können nicht anders den Staub von den Staubbeuteln abstreifen und auf die Narben anstreichen, welche Arbeit jedesmahl mit dem Genuß verbunden ist, als so, daß sie diese Theile stark berühren; dies verursacht ihnen eine

*) Blumenbach §. 35.

**) Gleditschs Betrachtung des Bienenstandes in der Mark Brandenburg in desselben Vermischten Abhandlungen Th. II. S. 132.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0022-8

unangenehme Empfindung. Dazu kömmt, daß der Eingang vieler Blumen so verschlossen ist, daß es ihnen Mühe macht denselben zu öffnen. Hier wissen sie sich nun oftmahls gut zu helfen. Sie gehen vor der rechten Thüre vorbey, und beißen in den Theil der Blumenkrone, welcher den Saft enthält, ein Loch, und gelangen so mit weit geringerer Mühe zum Genuß. Wie reimt sich dieses mit demjenigen, was Blumenbach vom Instinkt sagt? Dieser Handlung unterziehen sich die Bienen zwar „aus freyen Stücken", aber doch gewiß nicht „aus einem angebohrnen, unwillkührlichen, inneren Drange". Diese Handlung vollziehen sie doch gewiß nicht „ganz unüberlegt, bloß nach ursprünglichen Gesetzen der Nothwendigkeit, und gleichsam maschinenmäßig". [8] Solche Löcher bemerkt man oft an den Blumen des Leinkrauts oder Frauenflachses und der Wallwurz. Da sie nun dadurch die Absicht des Schöpfers vereiteln, indem die Blume unbefruchtet bleibt, so möchte man fast sagen, daß sie gar zu klug sind.

Daß nicht alle Bienen so klug sind als die zahmen, davon sahe ich unter andern folgendes Beyspiel. Ich beobachtete auf einem Brachacker eine Biene, welche viel kleiner als eine zahme war. Sie besuchte das Ackerveilchen und schien bey demselben bleiben zu wollen. Allein sie setzte sich bald auf ein Köpfchen des Weißen Wiesenklees, und leerte ein Blümchen nach dem andern aus. Als sie damit fertig war, erblickte sie ein Wäldchen Leinkraut, welches nicht weit entfernt war. Sie flog nach demselben hin, und setzte sich auf einige Blumen *), in die sie auch hineinkommen konnte,

*) Daß die Bienen nicht immer bey Einer und eben derselben Art Blumen bleiben, sondern zuweilen mit den Blumen wechseln, hat auch Gleditsch (S. 130) bemerkt. Er nennt es eine seltene Erscheinung, und sagt, „er getraue sich nicht, die rechten Ursachen derselben, auch nicht einmahl muthmaßlich, anzugeben". Ich begreife nicht, wie der gute Mann sich darüber habe den Kopf zerbrechen können, da er ja selbst, wenn er an einer mit vielen Gerichten besetzten Tafel saß, doch gewiß nicht bey einem einzigen Gericht geblieben seyn, sondern von mehreren gegessen haben wird. Das Sprüchelchen Variatio delectat gilt auch von den Bienen. Nehmen wir aber hierbey auf die mit dem Genuß verbundene Befruchtung Rücksicht, so

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0023-4

weil dieselben vermuthlich älter und folglich weniger elastisch waren. Darauf aber gerieth sie auf einige jüngere Blumen. In diese konnte sie nicht hineinkommen. Dies verdroß sie; sie verließ plötzlich das Leinkraut und flog mit Ungestüm weit weg. Diese Biene wußte also nichts von den Schlichen der zahmen Bienen.

Die zum Dienst der Menschen erschaffenen Bienen müssen, erstens, angetrieben werden ihnen zu dienen. Dies geschieht durch das zweckmäßigste Mittel, nähmlich durch den Hunger. Der Hunger ist die mächtige Triebfeder, welche nicht nur die Thiere, sondern auch die Menschen in Thätigkeit setzt, nicht nur jene diesen, sondern auch diese einander zu dienen zwinget. Da aber die Dienste, welche die Bienen den Menschen erweisen, sehr wichtig sind, so erfordert es die Billigkeit, daß sie auch, zweytens, dafür gehörig belohnt werden. Dies geschieht dadurch, daß sie allem Ansehen nach ihren Hunger mit größerer Wollust befriedigen, als alle anderen Thiere, ja vielleicht als die Menschen selbst. Sie genießen weiter nichts als den in den Blumen verborgenen süßen Saft. Dieser Saft ist die Quintessenz der Säfte einer Pflanze; dieser Saft, zu Honig verarbeitet, ist selbst für Menschen eine köstliche Speise. Zwar genießen auch unedlere Insekten den süßen Saft der ihnen

konnte dieses Wechseln mit den Blumen in diesem Fall keine Folgen haben. Denn das Ackerveilchen, der Weiße Wiesenklee und das Leinkraut sind viel zu ungleichartig, als daß eine Blume mit dem Staube einer andern hätte befruchtet werden, hieraus aber ein Bastard entstehen können. Eben so wenig würde, wenn ein Wälscher Hahn von einer in ihn verliebten Ente sich reizen ließe sie zu treten (s. Blumenbach), aus dieser Begattung ein Bastard entstehen. Sowie aber ein Kanarienvogel, wenn er sich mit einem Hänfling begattet, allerdings einen Bastard erzeugen kann, weil beide zu Einer und eben derselben Gattung gehören, so würde auch die Biene, wenn obige drey Pflanzen zu Einer und eben derselben Gattung gehörten, einen Bastard haben hervorbringen können. Auf solche Art war der Bastard von der Gemeinen und der Rispenförmigen Flockblume entstanden, den ich einst in einer Heide fand, und von dem ich auch einige Zweige mit Blumen getrocknet habe, und einen ähnlichen Ursprung hat der allgemein beliebte Rosenduftige Storchschnabel, der eben deswegen, weil er ein Bastard ist, niemahls Saamen ansetzt.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0024-0

zur Befruchtung angewiesenen Blumen; dieser ist aber, weil er frey liegt, oftmahls mit Regen- oder Thauwasser vermischt. Die Bienen hingegen genießen, wie ich schon oben gesagt habe, einen süßen Saft, welcher völlig rein unvermischt und unverderbt ist. Dazu dienen mancherley Anstalten. Einige Blumen haben eine dicht verschlossne Mündung, andere hangen herab, und kehren also ihre Mündung der Erde zu, bey andern ist der Eingang mit Haaren überzogen, bey andern steht um die Oeffnung ihrer Röhre ein Kranz von Schüppchen, bey andern ist unmittelbar über dem Saftbehältniß ein Ring von Haaren ꝛc. Durch alle diese Anstalten wird bewirkt, daß Regen- und Thautropfen entweder nicht in die Blumen eindringen, oder nicht lange in denselben haften, sondern vom Winde wieder abgewehet werden, in beiden Fällen aber sich nicht mit dem süßen Saft vermischen können.

Wer diesen aufs schönste zusammenhangenden Plan des Schöpfers betrachtet, muß nothwendig nicht nur denselben dankbarlich bewundern, sondern sich auch von den Bienen eine ganz andere Vorstellung machen, als er bisher gehabt hat, und überzeuget werden, daß man in Rücksicht auf dieselben ganz anders verfahren und gegen dieselben sich ganz anders verhalten müsse, als man bisher zu thun gewohnt gewesen ist.

Die Menschen haben von jeher die Bienen geschätzt und von jeher sich auf die Bienenzucht gelegt, aber bloß des Honigs und des Wachses wegen. So vortrefflich diese Produkte aber auch sind, so kommen sie doch nicht in Vergleichung mit dem Nutzen, den die Bienen uns dadurch gewähren, daß sie die ihnen angewiesene Blumen befruchten*). Die Bienen verdienen unsere

*) Der große Schwedische Entomologe Karl von Geer wußte von den Bienen weiter nichts zu rühmen, als daß sie uns Wachs und Honig liefern. S. Schrebers Sammlung vermischter Schriften Th. 15 S. 59 und 66. Gleditsch gedenkt zwar S. 80 eines Antheils, den die Bienen und andere Insekten an der Befruchtung der Gewächse haben, kömmt aber in der ganzen Abhandlung hierauf nicht wieder zurück, sondern betrachtet den Gewinn an Honig und Wachs als den einzigen Gegenstand der Bienenzucht.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0025-6

Achtung weit mehr, weil sie unsere Feld- und Gartenarbeiter sind, als weil wir sie für unsere Honig- und Wachsfabrikanten halten. Jede Kirsche, jede Pflaume, jede Birne ꝛc., die wir essen, haben wir den Bienen zu verdanken. Daß eine ländliche Familie sich an einer Schüssel Buchweizengrütze sättigen kann, haben die Bienen möglich gemacht. So oft wir ein weißes Hemde anziehen, sollten wir billig uns der Bienen dankbarlich erinnern, da, wenn sie nicht wären*), Flachs entweder gar nicht vorhanden, oder so selten und theuer seyn würde, daß die mehresten würden hänfene Hemden tragen müssen. Bekömmt Berlin aus Böhmen Honig und Wachs, so kann das doch nur wenig bedeuten, mit den Obstkähnen verglichen, welche jeden Herbst, ja jedes Frühjahr aus Böhmen nach Berlin schwimmen. Ob Schlesien größere Einkünfte von seinem Wachs und Honig, oder von seiner Leinwand habe, kann nicht einmahl gefraget werden. In einigen Gegenden der Altmark giebt es Pensionsanstalten von besonderer Art. Es wird in denselben viel Buchweizen gebauet. Deswegen geben die benachbarten Lüneburger den Altmärkern ihre Bienen in die Kost, indem sie ihre Bienenstöcke dahin bringen, die sie im Herbst, nach Erlegung eines geringen Kostgeldes, wohlbeladen wieder abhohlen**). Ohne Zweifel glauben die Lüneburger, daß der größere Vortheil auf ihrer Seite sey, allein sie irren sich; der bey weitem größere und keine Vergleichung verstattende Vortheil ist auf der Seite der Altmärker.

Aus dem Vorhergehenden ergeben sich folgende Punkte: 1) Die Bienen sind weit nützlichere Thierchen, als man bisher geglaubt hat, sie gehören zu den vorzüglichsten und unentbehrlichsten Hausthieren. 2) Die Bienenzucht ist eine weit wichtigere Sache, als wofür man sie bisher gehalten hat, da sie nicht bloß

*) An der Befruchtung der Blumen aller Gewächse, welche ich hier nenne, haben die Bienen den größten Antheil, und diese Gewächse können da, wo es keine zahme Bienen giebt, nicht mit Vortheil im Großen gezogen und gebauet werden.

**) Gleditsch S. 96.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0026-2

den Wohlstand einzelner Personen vermehrt und dem Luxus Vorschub thut, sondern die Wohlfahrth aller Einwohner eines Landes befördert. 3) Die Bienenzucht verdient von der Landesregierung einer weit größern Aufmerksamkeit gewürdiget zu werden, als bisher geschehen ist. 4) Der Gewinn an Honig und Wachs ist nicht der Hauptzweck der Bienenzucht, sondern nur eine Nebensache, ein bloßes Accidens. Der Hauptzweck ist die Befruchtung der Blumen und die Beförderung reichlicher Ernten. Die Bienenzucht würde getrieben werden müssen, wenn auch jener Nebenzweck nicht Statt fände, jenes Accidens wegfiele; sie muß in Jahren, in welchen wenig oder gar kein Honig und Wachs gewonnen wird, keine Verringerung leiden. Ich werde unten Veranlassung finden, hiervon noch einmahl zu reden. 5) Wer den Bienen einen so großen Theil ihres auf eine mühsame und beschwerliche Art*)

*) Daß das Einsammeln des Honigstoffs ein überaus mühsames und beschwerliches Geschäft sey, sieht man ein, wenn man folgendes erwägt: 1) Viele Blumen haben zwar eine ansehnliche Menge Zuckersaft, als die Blumen der Weißen Tauben Nessel, die sogar von Kindern ausgezupft und ausgesogen werden, der Kaiserkrone, des Sturmhuts; die mehresten Arten aber enthalten eine sehr geringe Quantität dieses Safts. Eine Gänseblume besteht aus 50 weißen Randblümchen und 150 gelben Scheibenblümchen. Wie überaus geringe muß nicht die Quantität des süßen Safts seyn, welchen ein solches Blümchen enthält? 2) Die Bienen setzen sich oftmahls auf Blumen, welche vorher von andern Bienen ausgeleert worden sind. Dies kann man sehr wohl bemerken. Denn da sie, besonders in größeren Blumen, einige Zeit verweilen, um den Saft auszusaugen, so kommen sie aus den Blumen, wenn sie schon von andern ausgeleert worden sind, sogleich wieder heraus. Gleditsch hat (S. 127) dieses „geschwinde Durchsuchen der Blumen" auch bemerkt, er giebt aber davon einen falschen Grund an, nähmlich daß die Bienen alsdann nur Blumenstaub sammeln. Geschieht dieses nun öfter, so werden sie endlich unwillig, und fliegen mit Ungestüm weit weg. So vorteilhaft dieser Umstand in Ansehung der Absicht der Natur ist, da eine Blume desto gewisser befruchtet wird, je öfter sie einen Besuch von den Bienen erhält, so erschwert er doch den Bienen das Geschäft des Einsammelns, besonders bey Blumen, welche einen verschlossenen Eingang haben, den die Bienen nicht anders als mit einiger Anwendung ihrer Kräfte öffnen können. Denn eben dieses Geschäft des Einsammelns, dem

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0027-8

erworbenen Honigs entzieht, daß sie im Winter darben oder wohl gar umkommen müssen, handelt nicht nur undankbarlich, sondern auch gemeinschädlich. 6) Wer die Bienen mit Schwefeldampf tödtet, oder, wie die Landleute sprechen, einen Bienenstock einstößt, um sich des ganzen Vorraths an Honig und Wachs auf Einmahl zu bemächtigen, begeht ein doppeltes Verbrechen, da er sich nicht nur gegen die Bienen, sondern auch gegen den Staat vergeht. Der Staat muß ein stehendes Heer von Bienen haben.

Um dieses auf die Mark Brandenburg anzuwenden, so gedenkt Gleditsch (S. 104) einer Königlichen Verordnung von 1702 den 16. December, in welcher den Landleuten aufgegeben worden ist, eine gewisse Anzahl von Bienenstöcken ordentlich zu unterhalten, nähmlich (S. 109) wenigstens der Bauer 4 Stöcke, der halbe Bauer 2 Stöcke und der Kossäte 1 Stock. Obgleich aus dieser Verordnung erhellet, daß man schon damahls die Idee eines stehenden Heers von Bienen gehabt habe, so würde man doch vermuthlich dieselbe

---

sich die Bienen freiwillig unterziehen, wird ihnen 3) ohnehin schon nicht nur bey solchen, sondern auch bey vielen andern Blumen dadurch erschwert, daß mit demselben das Geschäft des Befruchtens, dem sie gerne ausweichen wollen, aber nur bey sehr wenigen Blumen ausweichen können, verbunden ist. Besuchen sie die Blumen der Stockrose, so wird ihr ganzer Körper mit Blumenstaub bedeckt, und es macht ihnen hernach Mühe, sich von diesem Staube zu reinigen. Setzen sie sich auf eine Distel, so berühren sie mit ihrem Unterleibe die vielen Griffel. Dies verursacht ihnen vermuthlich einen unangenehmen Kitzel; daher heben sie den hintern Theil ihres Körpers so sehr als möglich in die Höhe, laufen in dieser lächerlichen Stellung auf dem Distelkopf umher, und leeren in der größten Geschwindigkeit ein Blümchen nach dem andern aus. In den Blumen der Salbeyarten peitschen sie sich gleichsam selbst wider ihren Willen. Denn indem sie den Kopf hineinstecken, um zum süßen Saft zu gelangen, so verursachen sie dadurch, daß die Staubgefäße herausfahren, ihren Rücken stark berühren, und an demselben den Staub abstreifen. Endlich 4) müssen die Bienen oftmahls sehr weit nach den Blumen fliegen, welche ihnen Honigstoff liefern; denn sie fliegen, wie Gleditsch (S. 83) sagt, wohl halbe Meilen weit und weiter nach den blumenreichen Gegenden. Dieses bestätigte auch einer von den Bienenvätern, die ich, wie ich unten melden werde, befragt habe.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0028-4

anders abgefaßt und auf die Befolgung derselben ohne Unterlaß bis auf gegenwärtige Zeit ernstlicher gedrungen haben, wenn man gewußt hätte, daß der Gewinn an Honig und Wachs der geringste Vortheil ist, den wir von der Bienenzucht haben. Von dieser und andern Verordnungen sagt Gleditsch zwar, daß sie einen guten Erfolg gehabt hätten, er klagt aber dennoch (im Vorbericht), daß die Bienenzucht in vielen Gegenden in Abnahme, oder gar in Verfall und Vergessenheit gerathen sey, so daß man fast nirgends mehr Bienenstöcke antreffe, außer bey einzelnen Predigern, Schulmeistern, Schulzen, Förstern oder Müllern. Was den 5. u. 6. Punkt betrifft, so sagt eben derselbe, daß die böse Gewohnheit unordentlich zu zeideln, den Bienen den größten Theil ihres Vorraths zu nehmen, oder gar sie zu tödten, um des ganzen Vorraths theilhaftig zu werden, auch in der Mark herrsche, und daß alles sein Remonstriren nichts geholfen habe. Vermuthlich ist es gegenwärtig nicht besser, als es zu seiner Zeit (vor 40 bis 50 Jahren) war; denn in der Berlinischen Gegend findet das Einstoßen der Stöcke noch Statt, und man redet davon als von einer gleichgültigen Sache. Hieraus ergiebt sich, daß auf die Befolgung der Königlichen Verordnung nicht mit Ernst gedrungen werde. Und warum? Vielleicht weil man glaubt, daß man in Ansehung dieser Sache keine Zwangsmittel gebrauchen könne. Allein, wenn es auch möglich ist, daß jemand zweifle, ob der Landesherr die Landleute zwingen könne, sich auf die Bienenzucht zu legen, um Wachs und Honig, Artikel des Luxus, zu gewinnen, so kann doch niemand daran zweifeln, daß er sie zwingen könne, sich auf eben diese Bienenzucht zu legen, um des Ihrige zur Beförderung reichlicher Ernten beyzutragen. Denn die meisten Landleute bauen Lein, Buchweizen, Erbsen, Linsen, und befördern dadurch ihren Wohlstand, und alle Landleute tragen leinene Wäsche, alle essen Buchweizengrütze, Erbsen, Linsen.*)

*) Was jedoch die Linsen betrifft, so muß ich die Einwohner eines Dorfs hinter Spandow ausnehmen. Warum diese keine Linsen essen, wissen sie vermuthlich selbst nicht. Sowie die Einwohner eines andern dortigen

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0029-1

Bedenken wir aber, daß der Landesherr nicht nur berechtiget, sondern auch verpflichtet sey, dafür zu sorgen, daß alle Produkte des Landes gehörig benutzt werden, so finden wir, daß er mit Recht die Landleute zur Bienenzucht, wenn auch die Gewinnung des Honigs und Wachses als der einzige Endzweck derselben betrachtet wird, anhalten und zwingen könne. Denn ein jedes Land hat jährlich eine Menge von Blumen, welche Honig- und Wachsstoff enthalten. Von diesem Umstande keinen Vortheil zu ziehen suchen läuft wider die Grundsätze einer guten Staatswirthschaft, und beleidiget die gesunde Vernunft, die keine Gabe Gottes umkommen zu lassen befiehlt. Die Menschen sind nicht im Stande, diesen Stoff zu sammeln und zu Honig und Wachs zu verarbeiten; beides müssen die Bienen thun. Es müssen also allenthalben Bienen in gehöriger Menge seyn. Und wer anders soll diese Bienen unterhalten, als die Landleute, und wie viel mehr kann man sie dazu zwingen, da sie selbst Nutzen davon haben? Noch weit mehr aber wird dieses Recht des Landesherren einem jeden einleuchten, wenn die Bienenzucht als ein Mittel zur Beförderung reichlicher Ernten vieler von den Landleuten gebauet werdenden Pflanzen betrachtet wird. Gesetzt, alle Bauern eines Dorfs befolgten die diesen Gegenstand betreffenden landesherrlichen Verordnungen, einen einzigen ausgenommen, so hat dieser großen Nutzen davon, daß die übrigen Bienen halten, weil diese auch die Blumen seiner Buchweizen- und anderer Felder befruchten, und ihm folglich reichliche Ernten in Ansehung dieser Artikel verschaffen. Mit welchem Recht kann er nun sich selbst den aus der Bienenzucht entspringenden Vortheil vorbehalten, andern aber die mit derselben verbundene Mühe überlassen?

Dorfs nicht wissen, warum auf Hochzeiten die Ehemänner, wenn sie mit der Braut tanzen wollen — denn die Braut muß mit allen Ehemännern tanzen — sich ein schmahles Band, welches der getanzt habende dem tanzen wollenden zustellt, wie ein Ordensband umhängen. Ich fragte einen Bauer nach dem Ursprunge und der Bedeutung dieses Gebrauchs. Er sagte, es sey ein alter Gebrauch, und glaubte damit meine Frage beantwortet zu haben.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0030-1

Nicht nur der Landesherr, sondern sogar die übrigen Bauern, wenn der Landesherr nichts verordnet hat, können ihn zwingen, entweder Bienen zu halten, oder, wie die Windmüller, vom Winde zu leben, d. i., nur solche Gewächse zu bauen, welche vom Winde befruchtet werden, als Roggen, Gerste, Hafer, Hanf, Hopfen.

[9] Ich bin nunmehr im Stande, und finde hier eine natürliche Veranlassung zu dem eigentlichen Gegenstande dieser Abhandlung zurückzukehren, nähmlich zu der Frage, warum in der hiesigen Gegend so wenig Buchweizen gewonnen werde.

Zu denjenigen mit Saftblumen versehenen Pflanzen, welche in der hiesigen Gegend auf dem Felde mehr oder weniger im Großen gebauet werden, und welche man bis zur Saamenreife auf demselben stehen läßt,*) gehören Lein, Tabak, Wau**) Rübesaamen, Leindotter oder Oeldotter, Ackerspergel,***) Wicken, Linsen

*) Weiße Rüben, Weißer Kohl, Kohlrüben, Kohlrabi, Krauser Kohl haben zwar auch Saftblumen, gehören aber nicht hierher, weil man sie der Wurzel oder des Krauts wegen bauet, und folglich nicht zum Blühen kommen läßt, sondern den zur Aussaat nöthigen Saamen in Gärten erzielet. Die gleichfalls Saftblumen tragende Röthe (Krapp) wird (bey Wilmersdorf) der Wurzel wegen gebauet, die einige Jahre in der Erde bleibt. Mohrrüben, Zuckerwurzeln und Sellerie bauet man auch der Wurzeln wegen; sie gehören aber auch deswegen nicht hierher, weil sie, wie alle Doldengewächse nicht sowohl von Bienen, als vielmehr von Fliegen, Schnaken, Käfern Wanzen und andern unedlern Insekten besucht und befruchtet werden. Denn diese Insekten sind zu dumm, als daß sie einen tief versteckten süßen Saft finden könnten; sie besuchen daher die Doldengewächse, die Wolfsmilcharten und andern Pflanzen, deren süßer Saft ganz frey liegt, und nehmen mit demselben fürlieb, wenn er auch mit Regen- und Thauwasser vermischt ist.

**) Wau ist in diesem Jahr in so großer Menge gebauet worden, daß die Färber nicht so viel für denselben bezahlt haben, als er werth ist. Eine Frau sagte sogar, daß sie für den ihrigen ein Spottgeld erhalten hätte.

***) Des Ackerspergels oder Sparks gedenke ich bloß, weil ich ihn vor einigen Jahren in einem Garten in der Hasenheide gefunden habe; denn sonst wird er nirgends gebauet. Allein dieses ist sehr zu mißbilligen,

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0031-7

Erbsen, Bohnen, Saubohnen, Buchweizen. Eine Buchweizenblume hat eine weiße Krone, 8 Staubgefäße mit rothen Staubbeuteln, und Einen mit 3 Griffeln und Narben gekrönten Fruchtknoten. Hält man bey schönem Wetter eine alsdann völlig ausgebreitete Blume gegen die Sonne, so sieht man in ihrem Grunde den glänzenden süßen Saft. Sollte man aber keinen sehen, so schließe man daraus, daß die Blume von einer Biene besucht worden sey — denn Bienen vornehmlich sind zur Befruchtung des Buchweizens bestimmt — und nehme eine andere. Diesen Saft sondern 8 gelbe Drüsen ab, welche um den Fruchtknoten herum stehen.

Warum sind nun 9 Zehntheile der Blumen auf unsern Tempelhofischen Buchweizenfeldern unbefruchtet geblieben? Hätten wir im Sommer anhaltendes Regenwetter gehabt, so würde man diesem die Ursache dieser unangenehmen Erscheinung zuschreiben können. Denn anhaltender Regen wäscht nicht nur den Blumen staub weg, sondern verhindert auch die Bienen auszufliegen. Allein dieses ist nicht der Fall; wir haben, solange der Buchweizen blühete, nicht anhaltendes Regenwetter gehabt, einige Wochen im Julius ausgenommen. Man kann aber auch nicht sagen, daß es sich vielleicht mit dem Buchweizen so verhalte, wie z. B. mit der Roßkastanie, daß er nähmlich viel männliche und wenig Zwitterblumen habe. Denn der Buchweizen hat lauter Zwitterblumen, von denen keine nach dem Verblühen abfällt, sie mag befruchtet seyn oder nicht, da hingegen die männlichen Blumen der Roßkastanie, nachdem sie geleistet haben, was sie leisten sollten, abfallen. Die wahre Ursache ist, daß man in dieser Gegend nicht zahme Bienen in hinreichender Menge unterhält, und folglich aus Unwissenheit der Natur nicht zu Hülfe kömmt. Hiervon bin ich sowohl durch mehrere

---

da diese Pflanze sehr nützlich ist, und im Sandboden am besten wächst. Vom Ackerspergel oder Großen Spergel handelt Gleditsch (Vermischte Abhandlungen Th. 2. S. 283 ff.) und vom Fünffädigen oder Kleinen Spergel (Samml. vermischter Schriften Th. 2. S. 319 ff.). Jener wächst wild auf allen unsern Aeckern, dieser aber unter andern in der Hasenheide.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0032-3

andere, auch andere Pflanzen betreffende, Erfahrungen, als besonders im Sommer des vergangenen Jahres durch eine den Buchweizen betreffende Erfahrung überzeugt worden. Ich ging nähmlich einigemahl des Nachmittags auf dem nach Teltow führenden Fußsteige durch Buchweizen, welcher auf dem Schönebergischen Felde, ungefähr in gleicher Entfernung von Tempelhof und Schöneberg, stand. Ich fand auf demselben, ob es gleich schönes Wetter war, nur äußerst wenig Bienen, und zwar mehrentheils wilde, und ich schloß daraus, daß die Ernte sehr schlecht seyn würde, und als der reife Buchweizen abgehauen worden war, fand ich, daß ich richtig geschlossen hatte. Eben deswegen konnte ich auch vorhersehen, daß der diesjährige Buchweizen auf dem Tempelhofischen Felde eine schlechte Ernte geben würde. Denn ich erinnere mich zwar nicht, auf demselben Bienen angetroffen zu haben; ich konnte aber auch keine erwarten, weil es jedesmahl, wenn ich durch denselben ging, schon Abend war.

Meine Behauptung, daß, wie alle Saftblumen von Insekten, so der Buchweizen vornehmlich von Bienen befruchtet werde, würde einen mächtigen Stoß erhalten, wenn der Tempelhofische Müller Bienen, und zwar in beträchtlicher Menge, hätte. Denn das erste Buchweizenfeld, von dem ich die zur Untersuchung bestimmten Exemplare nahm, ist kaum 50 Schritte von seinem Hause entfernt. Man würde in diesem Fall mit Recht fragen können, warum denn diese Bienen den Buchweizen, den sie so zu sagen vor der Thüre gehabt hätten, und folglich häufig besucht haben müßten, nicht besser befruchtet hätten, und ich würde nicht wissen, was ich darauf antworten sollte. Allein der Tempelhofische Müller hat keine Bienen. Und eben so wenig haben die Eigenthümer der unter der dortigen Anhöhe und unter dem Tempelhofischen Berge stehenden Häuser Bienen.*)

*) Dieses hörte ich bei dem Müller, und dabey ließ ich es bewenden. Man wird nicht verlangen, daß ich in jedes Haus hätte hineingehen und die Leute fragen sollen, ob sie Bienen hätten. Man wird also auch, wenn sich etwa bey genauerer Erkundigung in dieser oder einer von den übrigen Angaben einige Unrichtigkeit finden sollte, mir nicht die Schuld beymessen.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0033-9

In der entfernteren Hasenheide hat nur Einer, der Herr Inspector Schulze, Bienen; allein diese finden in den dortigen Gärten Beschäftigung genug, so daß sie nicht nöthig haben, weiter zu fliegen. Sowie nun aber die existirenden Bienen des Müllers meine Theorie wankend gemacht haben würden, eben so dienen die nicht existirenden Bienen desselben zur Bestätigung dieser Theorie.

Was aber den Schluß betrifft, den ich aus meinen den Buchweizen betreffenden Erfahrungen, da ich auf den Blumen nur sehr wenig zahme Bienen und an den reifen Aehren nur sehr wenig Saamenkörner fand, auf die Unzulänglichkeit der Bienenzucht in der umliegenden Gegend gemacht habe, so muß die Richtigkeit desselben einem jeden in die Augen leuchten. Dergleichen Erfahrungen sind es auch nur allein, wornach wir die Zulänglichkeit oder Unzulänglichkeit der Bienenzucht einer Gegend beurtheilen können. Die Zählung der Bienenstöcke selbst giebt uns hierüber nicht die gehörige Auskunft. Es kann ja niemand die zur Befruchtung eines einzelnen Buchweizenfeldes von bestimmter Größe, viel weniger also die zur Befruchtung aller Buchweizenfelder, aller Rübesaamenfelder, aller Obstbäume einer Gegend erforderliche Anzahl von Bienen auch nur beyläufig angeben. Wozu noch kömmt, daß die Bienen nicht bloß diejenigen Blumen besuchen, deren Befruchtung wir wünschen, sondern auch diejenigen, deren Befruchtung uns gleichgültig, als der Linden, der Weiden, oder wohl gar unangenehm ist, als des Hederichs, des Wilden Senfs und vieler anderen sogenannten Unkräuter. Wenn wir also z. B. hören, daß in Schöneberg 70—80 Bienenstöcke sind, so müssen wir diese Anzahl, wenn sie gleich uns groß genug zu seyn scheinen sollte, dennoch, wegen obiger Erfahrung, für zu klein halten. Die in diesen Bienenstöcken enthaltenen 7—800000 Bienen, wenn wir die größte Zahl annehmen (s. Blumenbach), waren, wenn ich im vergangenen Jahr durch den blühenden Buchweizen ging, in der ganzen umliegenden Gegend dieses Dorfs zerstreuet, und nur ein sehr geringer Theil derselben war auf den Buchweizen geflogen. Dieses ansehnliche

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0034-5

Heer von Bienen war, in Verbindung mit dem kleineren Singestockischen Heer von 50000 Bienen, dennoch im gegenwärtigen Jahr nicht im Stande gewesen, die Neuschönebergischen Linden zu bestreiten, d. i., alle Blumen derselben zu befruchten. Ich schnitt einige Zweige mit fast reifen Früchten ab, und nahm sie mit nach Hause. Hier zählte ich an denselben 115 Blumenstiele mit 167 Früchten. Nun sind diese Linden von der kleinblättrigen Art, deren Blumenstiele im Durchschnitt 7 Blumen haben. Folglich war nur ungefähr der fünfte Theil der Blumen befruchtet worden. Will man dieses der heißen Witterung zuschreiben, so bemerke ich, außer dem, was ich unten hiervon sagen werde, daß sich in meinem Herbario ein Zweig mit jungen Früchten befindet, den ich vor mehreren Jahren eingelegt habe, an welchem ich eben dasselbe Verhältnis der Früchte zu den Blumen finde; er hat nähmlich 17 Blumenstiele mit 24 Früchten. Es ist aber nicht wahrscheinlich, daß in dem Jahr, in welchem ich diesen Zweig abgeschnitten habe, die heiße Witterung eben so anhaltend gewesen sey, als in dem diesjährigen Sommer. Allein in Neu Schöneberg stehen nicht weniger als 120 hohe Linden; und wer wagt es, die ungeheure Anzahl der Blumen, welche sie jährlich tragen, auch nur muthmaßlich anzugeben?

Und dennoch ist eben dieser Schluß, ob er gleich keiner Bestätigung bedarf, durch die Aussagen derer, welche ich darum befraget habe, im Ganzen hinlänglich bestätiget worden. Aus diesen Aussagen ergiebt sich folgendes: In Tempelhof*) haben der Küster, der alte Krüger und ein Bauer Bienen. Der herrschaftliche Pächter hat keine Bienen. In Deutsch Ricksdorf haben Bienen der Schulmeister (3 Stöcke), der Schuhmacher (ich zählte über 12 Stöcke) und der Müller (soll auch eine beträchtliche Anzahl Stöcke haben). Ein Mann hat Bienen gehabt, sie

*) Tempelhof, Schöneberg, Ricksdorf und Berlin selbst sind nähmlich diejenigen Orte, welchen die von mir beobachteten sowohl vorjährigen als diesjährigen Buchweizenfelder am nächsten lagen, und deren Bienen folglich die Befruchtung dieses Buchweizens zunächst zukam.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0035-1

sind ihm aber gestohlen worden; jedoch wird er sich wieder welche anschaffen. In Böhmisch Ricksdorf hat nur Einer Bienen. Die drey Eigenthümer oder Pächter der auf den Rollbergen stehenden vier Windmühlen haben Bienen, einer derselben 2 Stöcke. In Alt Schöneberg haben der Küster und der Bauer Willmann Bienen, jener über 40 Stöcke, dieser über 30 Stöcke. In Neu Schöneberg giebt es keine Bienen. Herr Singestock, der unmittelbar vor dem botanischen Garten wohnt, hat 5 Stöcke. Der Windmüller vor dem Hallischen Thor hat Bienen.

Wie stimmt nun dieses mit der Königlichen Verordnung überein, nach welcher wenigstens jeder Bauer 4 Stöcke, jeder halbe Bauer 2 Stöcke und jeder Kossäte Einen Stock haben soll? Ich habe mehrere gefraget, warum sie dieser Verordnung nicht nachlebten, und sie haben mir geantwortet, sie wüßten von keiner solchen Verordnung.

Was nun die Stadt selbst betrifft, so ist, um sich zu überzeugen, daß es in derselben mit der Bienenzucht schlecht bestellt sey, folgendes, ob es gleich wenig ist, schon hinreichend. Ich fragte zwey Männer, von denen der eine in der Lindenstraße, der andere aber jetzt in der Kochstraße wohnt, ehemals aber in der Wilhelmsstraße nicht weit vom Rondeel gewohnt hat, wie es in der Friedrichsstadt mit der Bienenzucht stünde; sie antworteten, sie wüßten keinen zu nennen, welcher Bienen hätte. An einen andern, der in der Alten Jacobsstraße wohnt, ließ ich eben diese Frage in Rücksicht auf seine Gegend ergehen. Er nannte mir sonst keinen als den in der weit entfernten Köpenicker Straße wohnenden Hrn Holzinspector Bähnsch. Dieser und der Kunst- und Handelsgärtner Herr Ohm in eben derselben Straße sind vermuthlich die einzigen, welche in der dortigen Gegend Bienen haben.

Dem Mangel an Bienen ist es denn nun auch einzig und allein zuzuschreiben, daß in der hiesigen Gegend so wenig Buchweizen gebauet wird; sowie es im Gegentheil dem Ueberfluß an Bienen zuzuschreiben ist, daß in den hinteren Kreisen der Neu-

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0036-7

mark (Gleditsch S. 96), in Pommern, in der Altmark, in Lüneburg viel Buchweizen gebauet wird.*) Aufmerksame Reisende werden finden, daß Buchweizenbau und Rübesaamenbau mit der Bienenzucht im gleichen Verhältnis stehen. An einigen nicht weit von Berlin entfernten Orten wird sogar, wie ich gehört habe, der Buchweizen nicht des Saamens wegen, sondern als ein Futterkraut gebauet. Ich fragte einen Tempelhofer, ob die Tempelhofischen Bauern viel Buchweizen baueten. Er antwortete, sie baueten nur wenig Buchweizen. Auf meine Frage: Warum? versetzte er, weil sie zwar viel Stroh aber wenig Buchweizen gewönnen. Dies bestätigte der herrschaftliche Oeconomie-Inspector, mit dem Beyfügen, daß der Pächter eben deswegen nicht mehr Buchweizen baue, als er selbst in seiner Wirtschaft consumire. Warum bauen die Altmärker viel Buchweizen? Weil die Lüneburger ihnen ihre Bienen in die Kost geben. Und warum geben diese jenen ihre Bienen in die Kost? Weil jene viel Buchweizen bauen. Vermuthlich hatte beides, wie alles in der Welt, einen geringen Anfang. Einige Bauern eines Altmärkischen Dorfes baueten zuerst in der dortigen Gegend Buchweizen. Ein Lüneburgischer Bienenvater, der davon gehört hatte, und wußte, daß der Buchweizen ein Bienengewächs ist, brachte seine Bienenstöcke dahin, und hohlte sie, als der Buchweizen abgeblühet hatte, wieder ab, um sie auf seine Heide (Büschings Geogr. Th. 3. B. 3. S. 121), die alsdann zu blühen anfängt, zu bringen. Er freuete sich über die Schwere seiner Stöcke, und gab gern das verlangte Kostgeld. Die Altmärker, die eine reichliche Buchweizenernte

*) Eben dieses gilt ohne Zweifel auch von der Lausitz. Büsching sagt, daß in derselben viel Heidekorn (Buchweizen) gebauet werde. Er sagt ferner daß zur Beförderung der Bienenzucht sich in der Oberlausitz die ökonomische Bienengesellschaft zusammengethan habe. Es ist aber keinesweges zu vermuthen, daß diese löbliche Gesellschaft, deren Wichtigkeit und Nachahmenswürdigkeit in den Augen eines jeden Lesers dieser Abhandlung einen großen Zuwachs erhalten muß, sich bisher vergebens bemühet, sondern vielmehr, daß sie die Bienenzucht in Aufnahme gebracht habe.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0037-3

gehabt hatten, weit entfernt, den Lüneburgischen Bienen dieselbe zuzuschreiben, glaubten, daß der dortige Boden vorzüglich zum Buchweizenbau geeignet sey. Sowie hingegen vermuthlich unsere Bauern von dem hiesigen Boden das Gegentheil glauben; so urtheilte wenigstens ein Bürger, mit dem ich von dieser Sache sprach. Sie fuhren also nicht nur selbst fort Buchweizen zu bauen, sondern hatten auch Nachfolger. Auf solche Art nahm nach und nach sowohl die Kultur des Buchweizens als jene Pensionsanstalt zu, jedes von beiden hob das andere.*) Entschlössen sich also die eines Bessern belehrten Tempelhofischen Bauern, sich fürs erste so viel Bienen anzuschaffen, als in der der Königlichen Verordnung gefordert wird, und baueten sie alsdann mehr Buchweizen als bisher, und zwar in der Nähe des Dorfes**), so würden sie nach Verhältniß weit reichlicher ernten als bisher geschehen ist. Dies würde sie antreiben nach und nach nicht nur die Anzahl ihrer Bienenstöcke zu vermehren, sondern auch mehr Buchweizen zu bauen. Dadurch würden sie vielleicht auch bewogen werden Rübesaamen zu bauen. „Die Rübesaat", sagt Gleditsch (S. 94), „erfordert sehr schweren Acker". Das Tempelhofische Feld hat nicht nur, wie der größte Theil der hiesigen Gegend, sandigen, sondern auch schweren lehmigen Boden; dieser kann mit dem Boden im Saalkreise, in welchem viel Rübesaamen gebauet wird, einigermaßen verglichen werden. Da aber, wie gesagt, der größte Theil der hiesigen Gegend Sandland ist,

*) Ein ähnliches gegenseitiges Einwirken ineinander finden wir auch bey moralischen Dingen. So heißt es in der Berlinischen Monatsschrift 1789 December S. 594: Da alles Wirkung und Rückwirkung ist, da Sittlichkeit und Vernunft auf Religion, und Religion wieder auf jene den größten Einfluß hat; so darf ꝛc.

**) Wenn die Regel, daß man, so viel es die Umstände erlauben, den Buchweizen, den Rübesaamen und die übrigen Gewächse mit Saftblumen auf den nächsten Feldern bauen müsse, da hingegen Roggen, Gerste, Hafer ꝛc. auf die entfernteren hingehören, in einem Lehrbuch der Landwirthschaft schon vorkömmt, so kann sie doch nur im Kapitel von der Bienenzucht stehen; allein sie findet eine weit schicklichere Stelle im Kapitel vom Feldbau.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0038-9

so verdient der Buchweizenbau ganz vorzügliche Aufmerksamkeit.

Uebrigens habe ich nicht nöthig, zu zeigen, wie eine nützliche Feldfrucht der Buchweizen sey, da es einem jeden bekannt ist; jedoch kann ich folgendes nicht unangezeiget lassen. Ich fragte einen hiesigen geschickten und bekannten Essigfabrikanten und Liqueurbereiter ob aus Buchweizen ein Branntwein bereitet werde. Er antwortete, es geschehe nicht, weil der Buchweizen zu theuer sey — der Scheffel feine Buchweizengrütze gilt in Berlin 5 Rthlr. Münze — er vermuthe aber, daß, wenn es geschähe, man aus Buchweizen einen fast eben so guten Branntwein erhalten würde, als aus Reiß.

Die Schöneberger bauen wirklich seit einigen Jahren Rübesaamen, und bringen ihn nach Teltow, woselbst ein Oelschläger wohnt. Sie nennen ihn bloß Rübesamen; es ist aber Sommerrübesaamen. Es sind nähmlich Sommer- und Winterrübesaamen ganz verschiedene Pflanzen; jener ist einjährig, dieser aber zweyjährig. Der Sommerrübesaamen wird bald nach Johannis ausgesäet und 14 Tage nach Michaelis abgemähet (s. Rammelts Abhandlung vom Baue des Sommer Rübsaamens in Schrebers Sammlung verschiedener Schriften Th. 5 S. 184 ff.), der Winterrübesaamen aber wird im Herbst ausgesäet *) Es ist aber die

*) Gleditsch muß entweder nicht gewußt haben, daß man Sommer- und Winterrübesaamen bauet, oder, da dies unwahrscheinlich ist, er muß beide für einerley gehalten haben, da er S. 94 und 237 bloß von „Rübesaat" redet. So führt auch Schreber (a. a. O. S. 193) aus Reicharts Land- und Gartenschatz eine Stelle an, in welcher dieser sagt, daß Sommer- und Winterrübesaamen von einigen für einerley, von andern aber für verschieden gehalten werde, er selbst aber nicht wisse, welche Meinung die richtige sey, und fügt dann hinzu, daß er aus einer Erfahrung wisse, daß zwischen beiden ein Unterschied sey, sagt aber nicht, worin dieser Unterschied bestehe. Ich meines Theils habe mich von der specifischen Verschiedenheit beider Pflanzen durch folgenden Versuch überzeugt. Am 18. September säete ich in einen Blumentopf frischen Winterrübesaamen aus, und in einen andern Blumentopf eben so frischen Sommerrübesaamen. Jener ging weit eher auf als dieser. Am 14. Oktober hatte jener über Einen Zoll lange, dieser aber über

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0039-7

diesjährige Ernte sehr ungleich ausgefallen. Der Gutsbesitzer Herr Markgraf klagte sehr über die seinige, und maß den Raupen, die seine Pflanzen verwüstet hätten, die Schuld bey. (Rammelt

---

Eine Linie lange Blätter, und am 2. November waren die Blätter bey jenen 2½ Zoll, bey diesem aber noch keinen Zoll lang. Auch sind die untersten Blätter bey jenem in einen großen Endlappen und zwei Paar kleinere Seitenlappen getheilt (leyerförmig), bey diesem aber ungetheilt. Für Botaniker aber füge ich noch folgendes hinzu. 1) Brassica Napus ist zweyjährig, kann also nichts anders seyn als der Winterrübesaamen. Was ist also der Sommerrübesaamen? Ich habe lange geglaubt, der Feldkohl (Brassica campestris), der in der hiesigen Gegend wild wächst, sey der Sommerrübesaamen, allein die beiden Oeconomen, von denen ich gleich reden werde, haben mir darin widersprochen, und obiger Versuch scheint meine Meinung nicht zu bestätigen. Die Wurzelblätter sind am Sommerrübesaamen ungefähr eben so gestaltet, als am Feldkohl, aber grün, da sie beym Feldkohl graugrün (glauca) sind. (An blühenden Exemplaren aber, die ich mit einander verglichen hatte, hatte ich den Unterschied bemerkt, daß die Blumen des Sommerrübesaamens ein wenig kleiner sind als die Blumen des Feldkohls.) Denn ich habe vor einigen Jahren Saamen des Feldkohls gleichfalls in einen Blumentopf, so wie in einen andern Saamen der Märkischen Rübe, ausgesäet, um zu erfahren, wodurch sich diese Gewächse in der Jugend unterscheiden, und von beiden junge Pflanzen eingelegt. 2) Von Brassica Napus sagt Smith, daß die Blätter, folglich auch die Wurzelblätter, unbehaart sind; hingegen sind die Wurzelblätter meiner jungen Pflanzen des Winterrübesaamens auf beiden Seiten, besonders auf der oberen, mit steifen Haaren besetzt. Auch sind diese Blätter auf beiden Seiten grün, obgleich auf der unteren blässer, keineswegs aber graugrün, wie Smith sagt. Endlich sind die Wurzeln keineswegs spindelförmig, wie Linné und Smith sagen, sondern nach Verhältnis der Blätter eben so dünne als die Wurzeln des Sommerrübesaamens, da hingegen die Wurzeln der jungen Pflanzen der Märkischen Rübe mit 3 Zoll langen Blättern allerdings schon spindelförmig sind, und die Gestalt junger Mohrrüben haben, die man nebst Spargel in die Suppen thut. Diese Schwierigkeiten wird hoffentlich derjenige eben so große Oeconom als Botaniker heben, welcher die von dem Amtmann Honkeny gestiftete und von der Gesellschaft naturforschender Freunde aufgegebene Preisfrage zur Zufriedenheit dieser Gesellschaft und zur Belehrung aller Botaniker und Oeconomen beantworten wird.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0040-7

sagt S. 134: „Manche Landwirthe, die Gelegenheit hätten, diese Art des Rübsaamens zu erbauen, lassen sich auch wohl durch die Unglücksfälle, denen er exponiret ist, davon abhalten. Diese werden von den Erdflöhen, gewissen Raupen, und den sogenannten Pfeiffern verursachet. Die Erdflöhe fressen ihn gleich beym Aufgehen weg; die Raupen verzehren ihn, wenn er erwachsen ist, und zu blühen anfängt; die Pfeiffer aber, oder eine gewisse Art weißer Maden, wenn er seine Schoten angesetzet hat, und selbige noch jung und weich sind". „Allein," fügt er bald hinzu, „diese gefräßigen Liebhaber vom Sommer-Rübsaamen finden sich nicht alle Jahre, auch nicht alle dreye zugleich in einem Jahre ein, sondern es gehen oft viele Jahre vorbey, da man keines davon verspüret. Und gesetzt es geschähe auch, daß der Saame völlig ruiniret würde, was würde man denn nun in einem Jahre einbüßen? Da er in die Braache gesäet wird, welche ohnedem gepflüget und gedünget wird, so hat man keine weitere Einbuße, als den wenigen Saamen; es geschiehet aber wirklich sehr selten, daß alles verlohren gehet, und dieser Verlust ist, wenn man ihn mit dem Nutzen vergleichet, den man in andern guten Jahren von dem Baue des Sommer-Rübsaamens haben kann, gar nicht zu rechnen.") Um mich davon zu überzeugen, führte er mich durch seinen Garten auf sein an denselben gränzendes Feld, auf dem ein Theil des abgemäheten Rübesaamens liegen geblieben war, vermuthlich, weil man es nicht der Mühe werth gehalten hatte, ihn sorgfältiger einzusammeln. Ich fand, daß die Raupen diesen Rübesaamen gar übel zugerichtet hatten; denn er hatte ein höchst ungleiches, krüppelhaftes und ganz monströses Aussehen. So unzufrieden aber Herr Markgraf mit seiner Rübesaamenernte war, so zufrieden war er mit seiner Leindotterernte. Er führte mich auf seinen Boden, und zeigte mir einen ansehnlichen Haufen Leindottersamen, wobey er besonders die große Ergiebigkeit dieses Gewächses rühmte, da er nur eine geringe Quantität Saamen ausgesäet hätte. Er sagte, er würde diesen Saamen nach Teltow schicken, und sich Oel aus demselben

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0041-3

schlagen lassen. Ein anderer Gutsbesitzer, Herr Regiments-quartiermeister Koch, klagte keinesweges über seine Rübesaamen-ernte, sondern sagte, daß dieselbe nach Wunsch ausgefallen sey, fügte auch hinzu, er fände den Rübesaamenbau so vortheilhaft, daß er beschlossen hätte, sich vorzüglich auf denselben zu legen, wie er denn auch wirklich schon damit den Anfang gemacht und im Herbst den größten Theil seines Feldes mit Winterrübesaamen besäet hat. Hier entsteht also die Frage: Warum ist der Mark-grafische Rübesaamen von den Raupen verwüstet worden, der Kochische aber nicht? Ich antworte: Weil jener nahe am Dorfe oder vielmehr nahe an einem mit Bäumen bepflanzten Garten stand, dieser aber auf einem von dem Dorfe entfernten Felde gestanden hat. „Die Raupen," sagt Rammelt S. 189, „schaden demjenigen (Sommer-Rübsaamen) am meisten, der in tiefen Gründen oder nahe an Dörfern stehet, wo die Wärme stärker ist, als an freyen und lüftigen Oertern, und weil die Schmetterlinge, wegen des Schutzes für den Winden, sich mehr da aufhalten, folglich ihre Eyer daselbst hinterlassen." Wozu ich noch hinzu-füge, daß überhaupt Schmetterlinge sich nirgends häufiger auf-halten als in Wäldern, im Gebüsch und in mit Bäumen be-pflanzten Gärten. Folglich sind die Raupen, welche des Herren Markgraf Rübesaamen verwüstet haben, von den in seinem Garten befindlichen Schmetterlingen ausgeheckt worden. Des Herren Koch Rübesaamenfeld aber ist von den Raupen verschont geblieben, weil dasselbe nicht nur von den Gärten des Dorfs, sondern auch von Waldung und Gebüsch weit entfernt war, wie mir derselbe sagte, als ich, um bloß über diesen Umstand Aus-kunft zu erhalten, noch einmahl zu ihm hinausgegangen war. Wenn es also, woran nicht zu zweifeln ist, hiermit seine völlige Richtigkeit hat, so leidet meine oben aufgestellte Regel, daß man Gewächse mit Saftblumen in der Nähe des Dorfes bauen müsse, in Ansehung des Sommerrübesaamens eine Ausnahme.

Welch ein wichtiger Artikel übrigens der Bau des Rübe-saamens sey, und wie sehr er daher alle Aufmerksamkeit verdiene,

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0042-9

wird ein jeder, welcher es noch nicht weiß, von selbst einsehen, wenn er erfährt, was ich von einem glaubwürdigen Mann gehört habe, nähmlich daß im gegenwärtigen Jahr in Berlin zu gleicher Zeit der Winspel Roggen 20 Rthlr. in Courant, der Winspel Rübesaamen aber 120 Rthlr. in Golde gegolten hat. Wollen aber unsere Landleute, wie angezeigtermaßen Herr Koch, Rübesaamen im Großen bauen, so müssen sie sich schlechterdings vorher mehr Bienen anschaffen. Denn es kann keine einzige Blume des Rübesaamens eine Schote ansetzen, wenn sie nicht einen Besuch von einer Biene erhalten hat. Es wird aber der süße Saft, welchem die Bienen nachgehen, von vier grünen Drüsen abgesondert, welche sich am Grunde des Fruchtknoten befinden. Stellt man ein blühendes Exemplar, nachdem man es zuvor unten beschnitten hat, damit es das Wasser besser einsaugen könne, ins Wasser, und läßt man es eine Nacht stehen, so wird man am folgenden Morgen auf jeder Drüse ein glänzendes Saftröpfchen finden.

Alle Bienenväter, Einen ausgenommen, welche ich befragt habe, haben mir gesagt, daß die Bienen im gegenwärtigen Jahr außerordentlich wenig eingetragen hätten. Einer derselben sagte sogar, daß sie gar nichts eingetragen hätten; er habe daher einen Theil seiner Bienenstöcke seinem Bruder geschenkt, der in Sachsen wohne, und zwar in einer Gegend, wo viel Heide (Heidekraut) wachse. Derselbe hoffe wegen der spätblühenden Heide noch Honig zu erhalten, und habe versprochen, durch Ueberschickung eines Theils des gewonnenen Honigs sich erkenntlich zu beweisen. Sie schrieben dieses mit Recht der lange anhaltenden heißen und trockenen Witterung zu, welche wir im Sommer des gegenwärtigen Jahres gehabt haben. Denn eine solche Witterung kann verursachen, 1) daß zarte und wenig saftige Gewächse ganz verwelken, 2) daß Blumenknospen, ehe sie sich entfalten, verwelken und bey vielen Pflanzen abfallen, 3) daß die Blumen schnell verblühen, und 4) vielleicht auch, daß die Saftblumen wenig oder gar keinen Zuckersaft haben, weil die Pflanzen selbst

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0043-5

nicht Säfte genug haben. Die dritte Wirkung bemerken wir zuweilen an den Obstbäumen. In manchen Jahren ist, wann die Obstbäume blühen, schon warmes oder wohl gar heißes Wetter. Folglich können die Bienen aus den Blumen derselben nicht so viel süßen Saft sammeln, als geschehen seyn würde, wenn sie die gehörige Zeit lang geblühet hätten. Sind nun aber an einem Ort nur wenig Bienen vorhanden, so können dieselben auch nicht so viele zugleich blühende Blumen besuchen; folglich bleiben viele Blumen unbefruchtet. Unter diesen Umständen kann man also nicht viel Obst erwarten.*) Was die vierte Wirkung betrifft, so

) In der wilden Partie des sonst Schützischen, gegenwärtig Arnaudischen Gartens in der Hasenheide stehen einige Exemplare des Späten Traubenkirschbaums. An diesen habe ich fast alle Jahre einen großen Ueberfluß an Kirschen bemerkt. Die Ursache ist, was der Nahme anzeiget, nähmlich daß dieser Baum 14 Tage oder 3 Wochen später blühet als die Obstbäume. Der Herr Inspector Schulze macht sich dadurch, daß er Bienen hat, um die übrigen dortigen Garteneigenthümer und Pächter verdient, obgleich vermuthlich keiner von denselben ihm je dafür gedankt und er auch keinen Dank verlanget hat. Diese Bienen sind aber wahrscheinlich nicht im Stande, die vielen Obstbäume, welche in diesen Gärten stehen, sämmtlich gehörig zu bestreiten, wenn es auch die Witterung verstattet, daß sie die gehörige Zeit lang blühen, weil sie zu gleicher Zeit blühen, und es kann also nicht so viel Obst gewonnen werden, als geschehen würde, wenn sich ihrer mehrere auf die Bienenzucht legten. Die Späten Traubenkirschbäume hingegen können die Bienen gehörig bestreiten, weil sie allein blühen. Daher der Ueberfluß an Früchten.) Wegen dieses Umstandes verdient dieser Baum einige Aufmerksamkeit. Seine Kirschen schmecken zwar nicht so gut, als süße oder saure Kirschen, sind auch kleiner; sie würden aber ohne Zweifel wohlschmeckender und größer werden, wenn man den Baum der Kultur unterwerfen wollte. Aber selbst im wilden Zustande können sie vermuthlich wenigstens zur Bereitung eines guten Kirschbranntweins dienen. Er stammt aus Nordamerika her, hält unsere strengsten Winter aus, und scheint, weil er sich selbst hier fortpflanzt, geneigt zu seyn, bey uns einheimisch zu werden; denn unter obigen Bäumen stehen Wäldchen von jungen Bäumen, die aus den abgefallenen Früchten entstanden sind.

*) Ich kann nicht umhin, zu dieser Anmerkung wieder eine Anmerkung zu machen, die wegen ihres lehrreichen Inhalts dem lehrbegierigen Leser nicht anders als willkommen seyn kann.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0044-1

findet sie wenigstens nach der Behauptung des obengenannten Herrn Ohm Statt. Ich besuchte denselben am 29. August. Nachdem er die Aussage der übrigen Bienenväter bestätiget hatte, so sagte er, daß die Bienen schon angefangen hätten, von ihrem Wintervorrath zu zehren. Um dieses zu beweisen, führte er mich zu seinem Bienenhause, und zwar zur Hinterseite desselben. Hier öffnete er die Hinterseite eines Kastens, und da sahe ich durch eine Glasscheibe nicht nur die Bienen in großer Menge durch einander laufen, sondern auch einige leere Wachsscheiben, die, wie er sagte, mit Honig angefüllt gewesen wären. Als wir hierauf vor das Bienenhaus traten, so sahe ich nur einige Bienen hin und her fliegen. Da ich nun auch auf den Blumen seines Gartens, ob es gleich schönes Wetter war, keine Bienen bemerkte, und ihm meine Verwunderung hierüber zu erkennen gab, so sagte er, die Bienen wüßten recht gut, daß die Blumen keinen süßen Saft enthielten (welches er der dürren die Pflanzen austrocknenden Witterung zuschrieb), und flögen daher lieber gar nicht aus.

Ganz anders lautet die Aussage des oben genannten Herrn Singestock, der vor dem Eingange in den botanischen Garten

---

Einige Zeit nachdem ich obiges geschrieben hatte, fand ich zufälligerweise unter meinen Doubletten eine Anzahl Exemplare, bey deren Erblickung mir dasselbe sogleich wieder einfiel, da sie es nur zu sehr bestätigen. Es sind nähmlich Zweige mit unreifen Früchten vom Späten und vom Gemeinen Traubenkirschbaum, von jenem 4 Zweige mit 15 Trauben und von diesem 7 Zweige mit 12 Trauben, sämmtlich aus der oben angezeigten kleinen Plantage und ohne Zweifel auch von eben demselben Jahr. Ich bin zwar nicht im Stande, das Verhältniß der befruchteten Blumen zu den unbefruchteten, wie oben beym Buchweizen, genau anzugeben, da die unbefruchteten Blumen nicht, wie beym Buchweizen, sitzen bleiben, sondern nebst ihren Stielchen abfallen, sondern ich muß es bey einer beyläufigen Schätzung bewenden lassen; allein ich sage zu wenig, wenn ich sage, daß der Späte Traubenkirschbaum nach Verhältniß zehnmahl so viel Früchte angesetzt hat, als der Gemeine. Nun blüht der Gemeine Traubenkirschbaum mit den Pflaumenbäumen, den Kirschbäumen und den übrigen Obstbäumen zu gleicher Zeit. Ich kann also mit Recht behaupten, daß die Obstbäume dieses Gartens in demselben Jahr zehenmahl weniger Früchte getragen haben, als der Späte Traubenkirschbaum. Folglich können diese Exemplare auch die hartnäckigsten Zweifler von der Wahrheit desjenigen, was ich oben gesagt habe, und folglich von der Wahrheit meiner ganzen Theorie durch den Augenschein aufs vollkommenste überzeugen.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0045-7

wohnt. Dieser sagte mir, als ich ihn am 1. September besuchte, daß seine Bienen sehr viel eingetragen hätten, und er schrieb dieses seiner Verfahrungsart zu, die sich auf Riems Anweisung gründet. Um mir von derselben einen Begriff zu geben, führte er mich in sein Bienenhaus, da ich denn sahe, daß seine sehr hohen Stöcke gleichsam aus mehreren Stockwerken bestehen, von welchen das unterste das zuletzt hinzugefügte ist. Den höchsten von diesen schätzte er 75 Pfund schwer. Ob ich gleich diesen von ihm angegebenen Grund um so viel weniger bestreiten will, da ich keine Kenntniß von der Bienenzucht habe, so glaube ich doch, wie ich es ihm denn auch sagte, daß auch seine vorzüglich gute Lage hierbey müsse berücksichtiget werden. Neben seinem Hause ist der botanische Garten, aus dessen Blumen seine Bienen ungehindert sammeln können, da sie die Stelle derjenigen Bienen vertreten, welche von Rechts wegen in demselben seyn sollten,*) und weiter hin Neu Schöneberg mit seinen vielen Linden. Hinter seinem Hause ist eine Wiese und dann das große niedrige frucht-

*) Daß in jedem botanischen Garten Bienen seyn müssen, nicht nur der Befruchtung der Blumen und der Erzielung des Saamens wegen, sondern auch, weil die Bienen, sowie andere Insekten, indem sie die Blumen besuchen, uns behülflich seyn können, die Einrichtung der Blumen kennen zu lernen, daran kann kein Botaniker, welchem meine Entdeckungen bekannt sind, zweifeln. Man müßte denn, was den zweyten angeführten Grund betrifft, der Meinung seyn, welcher wirklich einige Botaniker zu seyn scheinen, es komme gar nicht darauf an, die Natur der Gewächse, und insonderheit die (wundervolle und von der unendlichen Weisheit des Schöpfers zeugende) Einrichtung der Blumen kennen zu lernen, sondern es sey schon genug, den Nahmen, welchen ein jedes Gewächs hat, und die Klasse und Ordnung, zu welcher es gehört, angeben zu können. Daß aber in dem hiesigen botanischen Garten außerdem noch deswegen Bienen seyn müssen, damit der Mangel an Bienen in unserer Gegend vermindert und ein gutes Beyspiel gegeben werde, erhellt aus gegenwärtiger Abhandlung. Die Bienen, welche sonst im botanischen Garten waren, haben nicht dem Garten, sondern dem Gärtner gehört, und der vorige Gärtner hat sie bey seinem Abzuge mitgenommen. Der gegenwärtige aber soll wieder welche anschaffen wollen und schon ein Bienenhaus haben bauen lassen.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0046-3

bare Feld, welches die Schöneberger der Milde Friedrichs II. zu verdanken haben, der ein unnützes Elsenbruch in dieses Feld verwandelt hat. Derjenigen Pflanzen nicht zu gedenken, welche auf diesem Felde gebauet werden, so können seine Bienen schon aus dem Hederich, dem Wilden Senf, dem Feldkohl und andern zu dieser Familie gehörenden Pflanzen, die ich an demselben Tage auf diesem Felde in großer Menge antraf, viel Honig- und Wachsstoff sammeln. Denn weil dieses Feld sehr fruchtbar ist, so erzeugt es auch viel Unkraut. So sahe ich auf einem Stück so viel Rothen Gänsefuß, daß ein Unerfahrner geglaubt haben würde, der Eigenthümer baue auf demselben Rothen Gänsefuß. Auf einem andern Stück hoffte ich Rübesaamen zu finden, weil es gelb war; als ich mich aber näherte, so fand ich Gerste und Hederich, aber mehr Hederich als Gerste.*) Er sagte, daß seine Bienen seit acht Tagen ungemein viel eingetragen hätten. Zum Beweise ihres Fleißes führte er an, daß er des Morgens, wenn er das Bienenhaus öffnen wollte, vor demselben viele mit Beute beladene Bienen anträfe, die über ihrem eifrigen Bemühen zu sammeln die hereinbrechende Nacht nicht wahrgenommen hätten. Muß nicht ein jeder, wenn er solche Züge von den Bienen hört, diese vortrefflichen Thierchen liebgewinnen? Auch ist er selbst ein großer Freund seiner Bienen und weit entfernt sie zu tödten. Darinn aber stimmte er mit den übrigen Bienenvätern überein, daß er sagte, seine Bienen hätten so wenig geschwärmt, daß er nur Einen Schwarm erhalten hätte. Da jedoch das Glück,

*) Eben so werden vielleicht auch andere an dem Wege, welcher vor dem Dustern Keller vorbey nach der Hasenheide führt, ein Kartoffelfeld gesehen haben, welches von weitem sogar das Ansehen eines Stechapfelfeldes hatte, weil wenigstens eben so viele Stechapfel- als Kartoffelpflanzen auf demselben standen, und der Stechapfel höher wächst als die Kartoffel. Es hätte leicht geschehen können, daß unverständige Kinder, welche dieses Weges gingen, in der Meinung, der Stechapfel sey ausgesäet worden und sey eine Art Mohn, von dem vermeinten Mohnsaamen gegessen hätten und gestorben wären, wie denn wirklich vor mehreren Jahren auf dem Gewehrplan bey Spandow ein Kind von dem Genuß des Stechapfelsaamens gestorben ist.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0047-9

welches Herr Singestock mit seiner diesjährigen Bienenzucht gehabt hat, gleichsam eine Ausnahme von der Regel ist, so will ich auf dasselbe nicht Rücksicht nehmen, sondern bey den Aussagen der übrigen Bienenväter stehen bleiben.

Die Aussagen nun sind in mehr als Einer Rücksicht merkwürdig.

Erstens folgt aus denselben, daß man beym Zeideln nicht mäßig und vorsichtig genug verfahren könne. Wer im Herbst seinen Bienen nur so viel Honig läßt, als seiner Meinung nach hinreicht, sie den Winter hindurchzubringen, was will der anfangen, wenn der folgende Sommer so arm an Wachs- und Honigstoff ist, als der diesjährige gewesen ist? Will er seine Bienen an einen Auswärtigen verkaufen? Dieses würde gemeinschädlich seyn. Will er sie tödten? Dieses würde, außerdem daß es undankbar und grausam ist, noch gemeinschädlicher seyn.*) Er wird also um einen theurern Preis Honig kaufen müssen, als er den seinigen verkauft hat.

Ueberhaupt erscheint nach meiner Theorie, wie die Bienenzucht überhaupt, so insbesondere das Zeideln in einem ganz andern Licht als bisher. Die Bienen, diese nützlichen Arbeiter, verdienten, wie andere Arbeiter, von ihrem Herrn für ihre Dienste dadurch belohnt zu werden, daß er ihnen den nöthigen Unterhalt gäbe. Allein das hat er nicht nöthig; sie verschaffen sich ihren Unterhalt selbst, sie kosten ihm nichts. Sie ernähren sich nicht nur den Sommer hindurch, sondern schaffen sich auch einen Vorrath

*) Ein Bauer, welcher Bienen hat, kann mit diesen seinen Feld- und Gartenarbeitern nicht so verfahren, wie mit seinen Knechten und Mägden; er kann ihnen nicht befehlen bloß auf seinen Feldern und in seinem Garten zu arbeiten, sondern sie fliegen auf alle Felder und in alle Gärten. Folglich interessirt sein Verhalten gegen seine Bienen die ganze Dorfgemeine. Die ganze Dorfgemeine hat Schaden davon, wenn er seine Bienen einem Auswärtigen, z. B. einem Bauer eines andern Dorfes, verkauft, oder, wenn ihm dieser nicht so viel geben will als er verlanget, wohl gar tödtet. In letzterm Falle aber entgeht auch demjenigen Dorf, wohin er seine Bienen hätte verkaufen können, ein wichtiger Vortheil.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0048-5

für den Winter an. Wie kann nun der Herr auf den Gedanken kommen, daß er einen Antheil an diesem mühsam zusammengetragenen Vorrath habe? Wie kann er zeideln, so oft, wie Gleditsch von den Landleuten sagt, sein Weib und seine Kinder Lust haben eine kalte Schale zu essen?*) Wie kann es ihm ein-

*) Fragt man die kleinen Kinder des Bauers, indem sie die Blumenkronen der Weißen Tauben Nessel auszupfen, und den in denselben enthaltenen Zuckersaft aussaugen, wozu dieser Zuckersaft da sey, so werden sie antworten, damit die Kinder ihn genießen. Diese Antwort wird man, und zwar mit Recht, für albern halten. Fragt man die älteren Kinder desselben, sein Weib und ihn selbst, wenn sie ihre mit Honig versüßte kalte Schale essen, wozu der Honig da sey, so werden sie antworten, damit die Menschen ihn genießen. Diese Antwort wird man nicht für albern halten, da man ja die Gewinnung des Honigs und Wachses als den Endzweck der Bienenzucht ansieht; allein sie ist wirklich so albern als jene. Der Zuckersaft der Blumen und der aus demselben bereitete Honig soll allerdings zum Besten der Menschen dienen, aber nicht unmittelbar, sondern mittelbar. Jener soll die Bienen reizen die Blumen zu befruchten, dieser aber soll die Bienen im Winter erhalten. Hingegen sollen die aus den auf diese Art befruchteten Blumen entstandenen Saamenkörner zum Besten der Menschen dienen, entweder unmittelbar, daß sie dieselben verzehren, als Buchweizen, Erbsen, Bohnen, Linsen, oder mittelbar, daß sie dieselben aussäen und nützliche Pflanzen, als Wau, Lein, oder genießbare Früchte, als Obst, Gurken, Kürbisse, Melonen, erhalten. Gleichwie aber die Seefahrer sich vor Erfindung des Kompasses des Polarsterns als eines Leitsterns bedienten und noch gegenwärtig bedienen können, obgleich derselbe nicht dazu erschaffen ist, sondern damit er, als eine Sonne, ein Heer von Planeten und Kometen beherrsche, und, um, ein weit näher liegendes Beyspiel zu gebrauchen, gleichwie sich die Menschen an der Schönheit und dem Wohlgeruch vieler Blumen ergötzen können, obgleich die Blumen nicht dazu mit Schönheit und Wohlgeruch begabt sind, sondern damit die Insekten, durch beides angelockt, sie besuchen und befruchten, und es daher ein zwar schöner, aber falscher Gedanke ist, wenn Grey sagt:

Full many a flower is born to blush unseen,
And waste its sweetness on the desert air,

nach Gotterts Uebersetzung:

Wie manche Ros' im Thal erröthet ungesehn,
Haucht ihren Duft umsonst, und stirbt vergebens schön!

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0049-3

fallen, von dem Honig, den die Bienen bereitet zu haben scheinen, um ihm nicht zur Last zu fallen, Geld lösen zu wollen? Wie kann er endlich wohl gar den tollen Entschluß fassen, seine Arbeiter zu tödten, um sich ihres ganzen Vorraths auf einmahl zu bemächtigen? Giebt es eine schreyendere Ungerechtigkeit, als diejenige, deren er sich durch einen solchen Mord schuldig macht? Und dennoch stoßen die Landleute ihre Bienenstöcke ohne die geringste Bedenklichkeit ein. Warum? Sie wissen nicht, was sie thun; sie wissen nicht, was sie eigentlich an ihren Bienen haben. Man muß sie also belehren. Ganz anders denkt der oben genannte Herr Ohm, ein großer Bienenfreund und ein wahrer Bienenvater, wie Herr Singestock. Obgleich seine Bienen wenig eingetragen haben, obgleich dieselben zum Theil, wie er sagt, sich sogar Faulheit haben zu Schulden kommen lassen, so hat er sich doch nicht entschließen können, sie zu tödten; er hat sich vielmehr aus Charlottenburg 3 schwere Stöcke gekauft, mit deren Honig er seine Bienen durchzuwintern hofft.

Zweytens, wenn gleich die Bienen wenig oder nichts eingetragen haben, so sind sie doch nicht gestorben; sie müssen folglich zu leben gehabt haben. Dazu haben denn unstreitig unsere vielen Linden sehr viel beygetragen. Die Lindenblumen enthalten eine ansehnliche Menge süßes Safts, der in den fünf hohlen Kelchblättern, die um die fünf Kronenblätter herum stehen, sich befindet. Ferner sind sie auch nicht bey großer und anhaltender Hitze dem Verdorren unterworfen. Denn sie befinden sich 1) an einem Baum, den doch die größte Hitze nicht ausdörren kann, wie die Miere und andere einjährige schwache Gewächse, 2) werden sie durch die vielen großen Blätter, von welchen sich unmittelbar über jedem Blumenbüschel eines befindet, vor den Sonnenstrahlen

---

eben so steht es den Menschen frey, einen Theil des Honigs zu genießen, obgleich der Honig nicht für sie, sondern für die Bienen, die ihn bereitet haben, bestimmt ist, nähmlich denjenigen Theil, welchen die Bienen übrig lassen, oder von welchem man mit Gewißheit vorhersieht, wofern man anders dieses kann, daß die Bienen ihn nicht verzehren werden.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0050-3

geschützt, und 3) sind sie selbst von fester Consistenz, besonders die leder- oder knorpelartigen Kelchblätter, und sitzen auf starken und an die Zweige stark befestigten Stielen. Endlich blühen die Linden, wenn andere Bäume, die den Bienen Honigstoff liefern, als die Obstbäume, längst abgeblühet haben, im Junius und Julius, da die Hitze am größten ist, und lange. Bedenken wir dieses alles, so finden wir den rechten Standpunkt, aus welchem wir die Linden betrachten müssen, wir finden, daß sie ganz vorzüglich zu dem auf die Bienen sich beziehenden weisen Plan des Schöpfers, von welchem ich oben geredet habe, gehören. Die Linden sind dazu erschaffen, daß die Erhaltung unserer kleinen Feld- und Gartenarbeiter, der Bienen, gesichert werde,*) dadurch, daß sie ihnen nicht nur zu einer Zeit, in welcher es ihnen wegen großer Hitze an Nahrung fehlen kann, gegenwärtige Nahrung, sondern auch Wintervorrath verschaffen. Die Erhaltung der Bienen ist, um der Erhaltung der Menschen willen etwas so wichtiges, daß alle übrigen Rücksichten nicht Statt finden können.

*) Aus einer Erfahrung, welche ich in meinem „Entdeckten Geheimniß der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen" angeführt habe, scheint sich zu ergeben, daß der Zuckersaft der Lindenblumen bloß für die Bienen bestimmt sey, weil andere Insekten vom Genuß desselben sterben. Sowie es hingegen Gewächse giebt, deren Blumensaft den Bienen ein Gift ist. „Wir finden," sagt Gleditsch S. 122, „zuweilen Bienen auf einigen Blumen todt, auf andern bekommen sie eine Art von Ruhr und sterben." Ich fand in dem Garten des oben genannten Willmann in Schöneberg eine Biene, welche meine Aufmerksamkeit auf sich zog. Ihre Flügel waren in einer zitternden Bewegung, sie lief an den Stengeln und Zweigen des Wohlriechenden Waues (Reseda), den der Bauer vermuthlich für seine Bienen gesäet hatte, hinauf, einem Menschen ähnlich, welcher sich vor Angst nicht zu lassen weiß, wenn sie aber den Gipfel erreicht hatte, fiel sie wieder hinab, zum Beweise ihrer großen Mattigkeit. Wenn diese Biene nicht etwa von Milben (Läusen) gemartert wurde — denn Milben sind im Stande den gemeinen schwarzen Mistkäfer, indem sie von ihm zehren, zu Tode zu peinigen — so hatte sie vielleicht von dem Blumensaft einer Art Wolfsmilch (Euphorbia helioscopia), die in dem Garten in ziemlicher Menge stand, genossen.

Univ.-Bibliothek Regensburg

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0051-9

Nähmlich, solange die Linden blühen, besuchen die Bienen vornehmlich die Lindenblumen, und bekümmern sich um andere Blumen nicht sonderlich. Folglich leiden allerdings darunter die gebauet werdenden Gewächse mit Saftblumen. Dieses konnte aber nicht vermieden werden, da an der Erhaltung der Bienen alles gelegen ist. Hieraus folgt, 1) daß wir uns nicht darüber beschweren können, daß die Linden uns keine genießbare Früchte liefern, da sie uns durch ihre Blumen nützlich genug werden, 2) daß wir, selbst um den einzigen wahren Endzweck der Bienenzucht zu befördern, ein gehörige Anzahl von Linden unterhalten müssen. Was nun im Sommer die Linden thun, eben das thut gegen den Herbst die Heide, die gleichfalls viel süßen Saft enthält, lange blüht und keine brauchbare Früchte trägt.

Drittens führen mich obige Aussagen der Bienenväter zu der Vermuthung, daß, wenn man in der strengen Anhaltung der Landleute zur Befolgung der Königlichen Verordnungen nachgelassen hat, dieses vielleicht zum Theil daher gekommen sey, daß die Landleute sich auf dergleichen an Honig- und Wachsstoff arme Jahre berufen haben, daß sie gesagt haben, sie müßten in schlechten Jahren zusetzen, und hätten also mehr Schaden als Nutzen von der Bienenzucht. In der That, wenn man die Gewinnung des Honigs und Wachses als den einzigen Gegenstand der Bienenzucht betrachtet, so weiß ich nicht, wie man eine solche Entschuldigung widerlegen könne. Diese Entschuldigung fällt aber nunmehr weg, da ich bewiesen habe, daß die Bienenzucht einen weit höheren und auf die Wohlfahrt des Landes weit stärker sich beziehenden Endzweck habe, als die Gewinnung des Honigs und Wachses. Wenn ein Bauer seinen Bienen den Vorrath an Honig, welchen sie in guten Jahren eingetragen, nicht schmählert, so ist nicht zu besorgen, daß in schlechten Jahren die Erhaltung derselben ihm Kosten verursachen sollte. Gesetzt aber auch, es geschähe, so würde er doch nicht Ursache haben, sich darüber zu beschweren. Er würde alsdann in Ansehung dieser seiner Haus-

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0052-5

thiere sich in dem Fall befinden, in welchem er sich in Ansehung seiner übrigen Hausthiere beständig befindet, er würde diese seine Feld- und Gartenarbeiter ernähren müssen, sowie er seine Knechte und Mägde beständig ernähren muß. Nun ist es aber keinem Bauer, solange es Bauern giebt, eingefallen, sich keine Pferde und Ochsen, keine Knechte und Mägde zu halten, weil er sie ernähren muß. Der besser unterrichtete Landmann wird, wenn er keine Bienen hat, sich von selbst und ohne zu warten, bis es ihm befohlen werde, Bienen anschaffen. Bringt man den Landleuten richtige Begriffe von der Nützlichkeit der Bienen und dem eigentlichen Endzweck der Bienenzucht bey, so wird es nicht einmahl landesherrlicher Verordnungen bedürfen, in welchen ihnen befohlen werde, sich Bienen zu halten, sowie es keine landesherrliche Verordnungen giebt, in welchen ihnen befohlen wird, sich Pferde und Ochsen, Knechte und Mägde zu halten. Und eben so wenig wird es alsdann nöthig seyn, daß man, wie Gleditsch (S. 86) meint, die Landleute „durch kleine Belohnungen," die wegen ihrer Kleinheit nicht viel ausrichten und dennoch wegen ihrer Menge dem Staat zur Last fallen würden, „zur Vermehrung ihrer Bienenstöcke aufmuntere." Am allerwenigsten aber wird es nöthig seyn, daß, wie eben derselbe (S. 84) sagt, „die Landespolizey sich ins Mittel schlage, und die Widerspenstigen durch Strafen schlechterdings in Ordnung halte"; denn es wird keine Widerspenstige geben.

Wenn aber jemand glaubt, daß durch diese Aussagen der Bienenväter meine den Buchweizen betreffende Theorie wankend gemacht, oder wohl gar über den Haufen geworfen werde, so irret er sich. Denn 1) von der ersten der oben angezeigten vier Wirkungen der Sonnenhitze, dem Verdorren des ganzen Gewächses, war an dem diesjährigen Buchweizen auf dem Tempelhofischen Felde nicht die geringste Spur zu bemerken, wie ich schon am Anfange gesagt habe. Eben so wenig war die zweyte Wirkung der Sonnenhitze, das Verdorren der Blumenknospen,

an diesem Buchweizen zu bemerken. Verwelkte Blumenknospen des Buchweizens fallen eben so wenig als verwelkte Blumen, ab. Nun habe ich aber keine einzige verwelkte Blumenknospe, sondern lauter verwelkte Blumen gefunden. Wenn die dritte Wirkung der Sonnenhitze, das baldige Verblühen der Blumen, bey diesem Buchweizen Statt gefunden hat, so wird dadurch meine Theorie nicht wankend gemacht, sondern vielmehr bestätiget; denn eben deswegen, weil die Blumen nur eine kurze Zeit geblühet haben, konnten nicht alle Blumen von den Bienen, und, da der Bienen nur sehr wenige waren, nur die allerwenigsten von denselben besucht und befruchtet werden. Und eben dies gilt von der vierten Wirkung der Sonnenhitze, dem Mangel an süßem Saft, wenn es mit derselben seine Richtigkeit hat. Denn wenn die Bienen keinen Saft in den Blumen fanden, so besuchten sie dieselben auch nicht; folglich blieben die Blumen unbefruchtet. Allein wenn auch wirklich die diesjährige schlechte Buchweizenernte der Sonnenhitze zuzuschreiben seyn sollte, so folgt daraus noch nichts gegen meine Theorie. Denn alsdann ist diese Ursache der gewöhnlichen Ursache, dem Mangel an Bienen, nur zuvorgekommen. Wenn die unbefruchtet gebliebenen Blumen von der Sonnenhitze verdorret sind, so würden sie auch, wenigstens größtentheils, unbefruchtet geblieben seyn, wenn sie auch nicht verdorret wären, weil sie von zu wenigen Bienen würden besucht worden seyn. Wenn ein Arzt einem dem Trunk ergebenen Menschen prophezeit, daß ihm dieses Laster einen frühzeitigen Tod zuziehen werde, dieser Mensch aber nach einiger Zeit ermordet wird, so kann unmöglich die Prophezeihung in Erfüllung gehen, und eben deswegen wird niemand den Arzt für einen falschen Propheten erklären, obgleich der Mensch nicht an den Folgen der Trunkenheit gestorben ist. Will man aber, alles dessen ungeachtet, meine diesjährige Erfahrung nicht gelten lassen, so erwäge man die folgenden Punkte. 2) Man erinnere sich dessen, was ich von dem vorjährigen Buchweizen auf dem Schönebergischen Felde gesagt habe,

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0054-7

nähmlich daß ich, so oft ich durch denselben ging, ob es gleich schönes Wetter war, äußerst wenig Bienen auf demselben angetroffen, hernach aber eine schlechte Ernte bemerkt habe. 3) Ich fand vor etwa zehn Jahren im Herbst vor dem Oranienburger Thor eine einzelne ansehnliche Buchweizenstaude, welche sehr wenig Saamen hatte. Ich machte die jungen Männer, mit welchen ich botanisirte, auf diesen Umstand aufmerksam und erklärte ihnen denselben. 4) In meiner Sammlung getrockneter Pflanzen befinden sich zwey Exemplare des Buchweizens, die ich vor etwa dreyßig Jahren in der Gegend von Spandow gesammelt und eingelegt habe. An den untersten schon völlig verblüheten Aehren derselben bemerke ich ungefähr eben das Verhältniß der Saamenkörner gegen die unbefruchtet gebliebenen Blumen, welches ich an dem diesjährigen Buchweizen gefunden habe. Nun wird man doch nicht behaupten wollen, daß in diesen drey vergangenen Jahren die heiße und trockne Witterung eben so anhaltend gewesen sey als im gegenwärtigen. 5) Daß der Buchweizen in der hiesigen Gegend alle Jahre in Ansehung des Saamens schlecht geräth, und eben deswegen wenig gebauet wird, ist bekannt. 6) Daß in der umliegenden Gegend von Berlin an Bienen kein Ueberfluß sey, ergiebt sich aus demjenigen, was ich oben, nach den Aussagen derer, welche ich darum befragt hatte, gemeldet habe. 7) Ich verweise die Zweifler auf ihre eigene künftige Erfahrung. Wenn sie im folgenden Sommer abgemäheten Buchweizen betrachten und untersuchen werden, so werden sie finden, daß die allerwenigsten Blumen Saamen angesetzt haben. Dieses sage ich vorher, ob ich gleich nicht weiß, was für Witterung wir im künftigen Sommer haben werden. Endlich 8) berufe ich mich auf einen Versuch, den jeder, welcher Bienen hat, leicht und mit geringen Kosten anstellen kann. Er säe in der Nähe seines Bienenhauses Buchweizenkörner aus. Wenn die Pflanzen in die Höhe geschossen sind, jedoch noch nicht zu blühen angefangen haben, so mache er um einen Theil derselben ein Gestell, und

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0055-3

überziehe dieses mit Gaze, und diesen Schirm lasse er stehen, bis alle Pflanzen völlig abgeblühet haben. Ich verspreche ihm von diesen so verhüllten und den Bienen unzugänglich gemachten Pflanzen gar keine, oder, weil es nicht unmöglich ist, daß dennoch sehr kleine Insekten zu den Blumen gelangen könnten, eine sehr kärgliche, von den anderen aber, wenn die Witterung günstig ist, eine sehr reichliche und in der Berlinischen Gegend unerhörte Buchweizenernte.

[10] Opinionum commenta delet dies, naturae iudicia confirmat.

Cic.

Nachwort.

Vorbemerkung: In den eckigen Klammern im Text des Buches sind die Zahlen der Anmerkungen des Herausgebers im Nachwort angegeben. Das im Vorwort zu Anfang genannte größere Werk Sprengels wird mit „W. I." bezeichnet; auf das vorliegende Buch wird durch Angabe der Seitenzahl verwiesen.

Zunächst betrachte ich die fremdsprachlichen Aussprüche, welche Sprengel im Anfang seiner Abhandlung verwendet hat.

[1] S. 1. Auf dem Titelblatt steht das Wort des römischen Dichters Ovid, welcher zur Zeit des Augustus lebte:

„Magna, nec ingeniis evestigata priorum
Quaeque diu latuere, canam."

Es findet sich in seinem Metamorphosen (Verwandlungen.) In der Übersetzung lautet es: „Großes, noch nicht durch den Scharfsinn der Vorfahren Erforschtes und ein Geheimnis mache ich offenbar". Dieser Ausspruch Ovids, den Sprengel als Sinnspruch für sein Werkchen wählte, ist wahrlich vorzüglich dazu geeignet.

[2] S. 3. Gewidmet hat er seine Schrift „des Freyherrn von Hardenberg Excellenz", welcher in der Zeit, als Sprengel das Buch veröffentlichte, Staatskanzler war und großen Anteil an den inneren Reformen Preußens gehabt hat, namentlich an der Einführung der Gewerbefreiheit und der Neuordnung der bäuerlichen Verhältnisse, wodurch den Bauern die Ablösung der Dienste bei den Gutsherrschaften und die Erwerbung ihrer Höfe zu vollem Eigentum ermöglicht wurde.

[3] S. 9. Die Überschrift seiner Arbeit: „Rerum natura nusquam magis quam in minimis tota est", Plin. (de insectis), zu deutsch: Das Wesen der Dinge ist nirgends vollkommener als bei den kleinsten Geschöpfen", ist der großen von Plinius dem Älteren verfaßten Naturgeschichte entnommen. Derselbe kam 79 n. Chr. bei dem großen Vesuvausbruch um. Die Stelle aus der Naturgeschichte des Plinius steht im 11. Buch, welches von den Insekten handelt. Im Zusammenhang kommt der Ausspruch noch mehr zur Geltung. Plinius hat von der staunenswerten Einrichtung der Insekten, dieser

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0057-5

winzigen Geschöpfe, gesprochen und er ist der Ansicht, daß wir sie eher bewundern sollten als die großen Tiere.

[4] S. 9—10. In der Einleitung stellt Sprengel in sinnreicher Weise fest, daß der Buchweizenbau in der Umgebung von Berlin nicht lohnend sei. Die wirkliche Größe des Ertrages im Vergleich zu der möglichen findet er durch Abzählen der geernteten Früchte einer bestimmten Anzahl von Rispen und der nicht befruchteten Blüten und durch Berechnung des Verhältnisses dieser Zahlen. — Die Rechnung hätte auch in folgender Weise ausgeführt werden können: Die Gesamtzahl der verwendeten Blüten betrug 394, die Zahl der entstandenen Körner 39. Die Gesamtzahl durch die Körnerzahl, 394 : 39 = 10. Die Körnerzahl beträgt also den 10. Teil der Gesamtzahl. Die wirkliche Ertragsgröße macht also $^1/_{10}$ der möglichen Größe aus.

Über die Bestäubungsvorgänge durch die Insekten sind einige Erläuterungen nötig. Allgemein ist bekannt, daß die Insekten, wenn sie nach den Blumen fliegen, Blumenstaub und Honig sammeln, teilweise auch Harz, daß sie aber an ihrem Leibe haftendes Blumenmehl an der Narbe einer Blüte, welche sie besuchen, abstreifen sollen, um die Befruchtung zu bewirken, ist vielen unbekannt.

Damit die Bestäubung wirklich geschieht, sind in den Blumen verschiedene Vorrichtungen vorhanden.

[5] S. 13. Von diesen erläutern wir zunächst die von Sprengel entdeckte Dichogamie (W. I. S. 17), d. h. die ungleichzeitige Entwicklung der Staubgefäße nud der Narben.

Als Beispiel für die Erklärung wähle ich die Kornblume, einen Korbblütler. Der obere Teil des Griffels befindet sich zuerst in der Röhre, der nach innen aufspringenden Staubbeutel. Wenn ein Insekt (z. B. die Biene, welche häufig nach der Kornblume fliegt) mit den Füßen die Staubfäden berührt, so ziehen sich diese zusammen, die Staubbeutelröhre wird herabgezogen- der Griffel bleibt in seiner Lage. Infolgedessen wird durch diesen der Blütenstaub herausgepreßt. Diesen Vorgang kann man sehr schön durch einen Bleistift zeigen (H. Müller Befruchtung der Blumen durch Insekten, S. 383 — S. 385, Leipzig 1873) (Fig. 1a und 1b. Im Unterricht habe ich den Versuch oft gemacht). Das Insekt streift mit seinem Körper den Staub ab; hernach entwickeln sich die Narben. Der Griffel teilt sich oben, so daß die Narben (die Spaltflächen) für die Bestäubung frei werden. (Fig. 1c). Dadurch wird also die Fremdbestäubung bewirkt, d. h. das mit Staub aus den besuchten Blüten beladene Insekt bringt denselben in Blüten mit entwickelter Narbe auf diese. Das Zusammenziehen der Staubfäden bei Berührung ist nicht allen Korbblütlern gemeinsam, bei vielen wird das Blumenmehl nur durch den wachsenden Griffel herausgeschoben.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0058-1

Bei den Korbblütlern, Nelkengewächsen und Doldenblütlern entwickeln sich zuerst die Staubgefäße, bei andern, z. B. bei Braunwurz, bei Birn- und Apfelbaum und bei Osterluzei zunächst die Narben.

Es sei bemerkt, daß die Kornblume sehr viel Honig entwickelt und daß sie deshalb gern von den Bienen besucht wird. Gleditsch spricht sich darüber folgendermaßen aus (Betrachtung des Bienenstandes in der Mark Brandenburg, 1769, S. 250): „Die Bienen lieben sie vorzüglich (die Kornblume), weil sie zur Zeit der schönsten und stärksten Lindenblüte häufig in die Felder darnach gehen, auch sie nach der Lindenblüte weiter besuchen."

a b c

Fig. 1. Kornblume.

Bei schlechtem Getreidestand tritt sie bekanntlich in großer Menge auf und wird von den Landwirten als lästiges Unkraut empfunden; im Interesse der Bienen, bezw. der Volksernährung müßte man sie aber nach obigem schonen. Zu beachten ist ferner, daß der gute Zustand der Bienenzucht für den Landwirt sehr wichtig ist. Es wird gewiß von Menschen, welche die Kornblume pflücken, viel mehr Schaden angerichtet, als sie selbst als Unkrau verursacht. Die Rücksichtslosigkeit, mit welcher das Getreide niedergetreten wird, ist oft erstaunlich groß. Und dabei schädigen die

Sammler sich selbst, nicht bloß den Landmann, welcher mit großer Mühe den Acker bebaut.

Durch die erläuterte Bestäubungsvorrichtung bei den Korbblütlern und vielen andern dichogamischen Pflanzen wird die Selbstbestäubung vermieden. Sprengel bemerkt dazu (W. I, S. 43.): „Die Natur scheint es nicht gern haben zu wollen, daß irgend eine Blume durch ihren eigenen Staub befruchtet werden solle." Durch spätere Versuche ist festgestellt worden, daß Fremdbestäubung (Kreuzung) für die Samenentwickelung im allgemeinen von Vorteil ist, daß die Nachkommen aus solchen Samen kräftiger werden, als aus Samen, welche durch Selbstbestäubung entstehen.

Entsprechendes gilt (nebenbei bemerkt) bei der Tierzucht. Der Züchter weiß, daß die „Inzucht" (fortgesetzte Kreuzung nahe verwandter Tiere) meist sehr unvorteilhaft ist.

Im Volk ist bekannt, daß die Heirat sehr naher Verwandten für die Kinder solcher Ehen oft üble Folgen hat. Der berühmte Naturforscher und Professor E. Dubois-Reymond machte in einer Vorlesung, welche ich hörte, mit folgenden Worten darauf aufmerksam: „Meine Herren, ich warne Sie vor schönen Kusinen!" Er fügte hinzu, daß die Nachkommen aus solchen Verwandtenehen bisweilen an einer sehr schweren Augenkrankheit leiden, welche der Blindheit gleichkommt. Mir ist ein Fall bekannt, durch welchen dies leider bestätigt wird. Gesetzlich sollte die Heirat Verwandter 2. Grades verboten werden.

[6] S. 14. Wie wird nun die Selbstbestäubung der Blüten verhindert, bei denen die Staubgefäße und Narben gleichzeitig entwickelt sind? Der Mittel gibt es verschiedene, vornehmlich spielt die Stellung der Staubgefäße und der Narben zueinander eine wesentliche Rolle.

Hervorgehoben werde besonders die wunderbare Blüteneigenschaft der verschieden langen Griffel bzw. Staubfäden bei den Gliedern einer Art. Nach und nach hat man eine ganze Reihe solcher Pflanzen gefunden: Primelgewächse, Buchweizen, Lungenkraut usw. Auch Sprengel, diesem scharfen Beobachter, ist die genannte Eigentümlichkeit nicht entgangen, und zwar hat er sie bei der Sumpfwasserfeder, dieser schönen Wasserpflanze, wahrgenommen (W. I, S. 103). Nach der Beschreibung der beiden ungleichen Blütenformen dieser Pflanzenart fügt er hinzu: „Ich glaube nicht, daß dieses etwas zufälliges, sondern eine Einrichtung der Natur ist, ob ich gleich nicht im Stande bin, die Absicht derselben anzuzeigen." Darwin hat zuerst durch eingehende Untersuchungen nachgewiesen, daß die Pflanzen von dieser Eigenschaft dann die besten Samen (d. h. solche, welche sich am kräftigsten entwickeln) liefern, wenn die Narben durch Blütenstaub gleich hoch stehender Staubbeutel bestäubt werden.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0060-9

Zur Erläuterung ist eine Blume am besten geeignet, deren Bestäubungsvorrichtung besonders übersichtlich ist. Das kann man von der Forsythia sagen, einem seit einigen Jahrzehnten vielfach in Anlagen und Gärten angebauten Ziersträuch aus China (bezw. Mischling aus zwei Arten, einer mit herabhängenden und einer anderen mit aufrechten Zweigen). Eine dritte Art stammt aus Albanien, deren Blätter sehr große Ähnlichkeit mit denen des Flieders haben. Im Botanischen Garten in Dahlem bei Berlin befindet sich eine lehrreiche Gruppe dieser Pflanzen und Abarten (Ölbaumgewächse). Die Forsythia hat eine leuchtendgelbe, weite, trichterförmige vierteilige Blumenkrone, an welcher zwei Staubgefäße befestigt sind. In der kurzgriffligen Form neigen sich die Staubbeutel zusammen, in der langgriffligen lehnen sie sich an den Griffel (Fig. 2a und b). Unter den zahlreichen Sträuchern, welche ich untersuchte, fand ich fast ausnahmslos lang-

a b c

Fig. 2. Forsythia.

grifflige, nur zwei kurzgrifflige. (Vergl. Kirchner, Blumen und Insekten. Teubner 1911. S. 157.) Besucht ein Insekt (die Hummel) die langgriffligе Form und saugt den auf dem Blütenboden befindlichen Honig, so heftet sich Blütenstaub an vorderem Teil des Rüssels, mit einem höheren Teil desselben wird die Narbe berührt. Fliegt das Insekt nach einer Blüte der anderen Form, so wird Blumenmehl an der Narbe abgestreift, während jetzt der obere Rüsselteil mit Staub versehen wird. (Fig. 2c.) Es sei bemerkt, daß man noch lange nach dem Verblühen der Blume an den vertrockneten Griffeln erkennen kann, zu welcher Form die betreffende Blüte gehörte. Die Forsythie wird also vielen die Gelegenheit bieten können, eine Blüteneinrichtung der erörterten Eigenschaft

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0061-5

kennen zu lernen. (Daß bei meiner Beobachtung die langgrifflige Form überwog, hängt vielleicht mit der Art bezw. Abarten zusammen.) Dieser Ziersträuch ist eine gute Bienennährpflanze des Frühjahrs und zum Anbau sehr zu empfehlen, zum Nutzen des Gartenbesitzers und nicht zuletzt zum Wohle des Volkes. (Vergl. Naumann und Lehmann, Die bekanntesten Honig- und Bienennährpflanzen Deutschlands, Berlin 1913, S. 11.) — Es gibt auch Pflanzenarten mit drei Blütenformen (z. B. Blutweiderich). Diese seien dem Unterricht in der Schule vorbehalten.

Fig. 3. Frauenflachs.

[7] S. 19. Die wohlgefügte Staatseinrichtung des Bienenvolkes, welches nur eine Königin duldet, veranlaßt Sprengel, aus Homers Ilias, Buch II, 204 anzuführen:

‚Οὐκ ἀγαθὸν πολυκοιρανίη· εἷς κοίρανος ἔστω,
Εἷς βασιλεύς.‘ (in der jetzigen Schreibweise.)

Das heißt deutsch: „Verwerflich ist Vielherrschaft. Einer soll Herrscher sein, einer König.“

[8] S. 21. In den Anmerkungen [5] und [6] ist an einigen Beispielen ausgeführt worden, wie die Bienen und andere Insekten zur Befruchtung der Blüten vieler Pflanzen beitragen. Ferner hat Sprengel S. 19 bis S. 28 die für die Volksernährung unbedingt notwendige Bienenzucht in eindringlicher Weise gekennzeichnet. Und doch gibt es Fälle, in denen die Hummeln und Bienen unvorschriftsmäßig Honig aus den Blumen nehmen, was auch Sprengel keineswegs entgangen ist. Beim Frauenflachs z. B. saugt die Biene den Honig, indem sie ganz in die Blüte hineinkriecht und dabei die Bestäubung vollführt; aber vielfach unterläßt sie das Hineinkriechen, beißt in den Sporn ein Loch, aus welchem sie den Honig leckt natürlich ohne die Befruchtung auszuführen (Fig. 3a und 3b). Der Ansicht Sprengels, daß sie es aus kluger Überlegung tue, um weniger Mühe zu

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0062-1

haben, kann man beistimmen. Vielfach habe ich beobachtet, daß die Bienen und Hummeln dies Verfahren einschlagen, wenn der Frauenflachs an Waldrändern in größerer Menge steht. (Vergl. Darwin, Die Wirkungen der Kreuz- und Selbstbefruchtung. Übersetzt von J. V. Carus. Stuttgart 1877. S. 414—416.) Auch bei anderen Blumen kann man ein unrechtmäßiges Honigsaugen wahrnehmen, z. B. bei der Fenerbohne. Gut ist es, daß den Bienen nur in wenigen Fällen möglich ist, den vorgeschriebenen Weg zu umgehen! (S. 26.)

[9] S. 29 bis S. 54. Sprengels Beweisführung über den Mangel an Bienen in der Umgebung von Berlin, welcher insbesondere den schlechten Erfolg des Buchweizenanbaues verursacht, ist in jeder Beziehung einleuchtend. Seine Ermittelungen bei den Bienenzüchtern rechtfertigen durchaus seine Vermutungen und seine Ansicht. Auch seine Abzählung bezw. Schätzung in bezug auf wirkliche Fruchtmenge im Vergleich zur möglichen bei hinreichendem Bienenstande bestätigen seine Behauptung.

[10] S. 54. Das Schlußwort: „Opinionum commenta delet dies, naturae indicia confirmat!“ Cic, in der Übersetzung: „Hirngespinste zerstört die Zeit, das Urteil der Natur bestätigt sie“, ist ebenso treffend, wie die an den Anfang gesetzten Aussprüche. Fest überzeugt von dem, was er ausgeführt hat, ist er der sicheren Zuversicht, daß ihm die Zukunft recht geben werde. Tatsächlich leidet auch jetzt die Umgegend von Berlin an Bienenmangel, also an ungenügender Befruchtung sehr vieler Nutzpflanzen. Das gilt natürlich nicht bloß für diese Großstadt, sondern namentlich für Gegenden unseres Vaterlandes mit leichtem, sandigem Boden, wo kein oder zu wenig Buchweizen angebaut wird. Bienenzucht und Buchweizenanbau müssen Hand in Hand gehen.

Den Staats- bezw. den Stadt- und Landgemeindebehörden erwachsen dementsprechend verschiedene Aufgaben:

1. Es sind Mittel bereit zu stellen:
   a) Für Fortbildungsschulen in Stadt und Land. (Besondere Kurse für Bienenzucht und Pflanzenkunde). Aufklärung des Volkes ist unumgänglich nötig.
   b) Für Bienennährpflanzen, welche in hinreichender Anzahl anzupflanzen sind. (Weiden, Spitzahorn, Akazien, Obstbäume, Ebereschen, Linden, Roßkastanien. In Anlagen Forsythie, Schneebeere usw.) (Gartenbesitzer werden auch in ihrem Interesse wichtige Bienennährsträucher anpflanzen, unter den Nutzpflanzen die Brombeere.) Das Besäen von Ödländereien, Böschungen und Bahndämmen ist für das allgemeine Wohl besonders wichtig. (Vergl. Naumann und Lehmann, Honig- und Bienennährpflanzen).

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0063-7

2. Die gesetzlichen Bestimmungen über das Bienenhalten müssen neu geordnet werden. Das Anlegen von Bienenhäusern ist möglichst zu erleichtern.
3. Das Entstehen von Landwirtschafts-, Gärtner-, Imker- und Laubenkolonistenvereinen ist zu begünstigen.
4. Es ist erforderlich, daß in trockenen Zeiten den Gartenbesitzern der Wasserpreis ermäßigt werde. Bei Trockenheit ist eine Bewässerung der Garten- und Obstanlagen im Interesse des Allgemeinwohles dringend geboten, weil sonst die Pflanzen keinen Honig absetzen.

Das Buch Sprengels möge (100 Jahre nach seinem Erscheinen!) in unserm Volk das Verständnis für Bienenzucht und die von ihr abhängige Volksernährung heben und erwecken!

Univ.-Bibliothek Regensburg

Hochschul-bibliothek Regensburg

Druck von A. W. Hayn's Erben, Potsdam.

Universität Regensburg UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0064-3

Fritz Pfenningstorff, Verlag für Sport und Naturliebhaberei.
Berlin W 57, Steinmetzstraße 2.

Die Deutsche
Bienenzucht in Theorie und Praxis.

Herausgegeben von **Pfarrer Gerstung,** Oßmannstedt.

Monatlich ein reichillustriertes Heft. Preis für das ganze Jahr bei freier Zustellung nur 3 Mk., Ausland 3,25 Mk.; in Partien von 5 Stück à 1,80 Mk. Größere Vereinsbezüge nach besonderer Vereinbarung.

Bekanntlich haben sich die Trachtverhältnisse fast überall wesentlich verändert, so daß der Betrieb der Bienenzucht nach alter Väter Weise meist zum Untergang des Bienenstandes führt. Der Imker muß demnach auch mit der Zeit fortschreiten. Dazu soll ihm außer guten Lehrbüchern vor allem seine Bienenzeitung behilflich sein. Was muß diese ihm daher bieten; zunächst und vor allem eine

leichtfaßliche Anweisung, wie er seine Bienenzucht seinen Tracht- und Zuchtverhältnissen anpassen kann.

Dann aber auch eine gründliche und doch leichtfaßliche Belehrung über das Wesen und die Lebensordnung der Bienen und des Biens, ohne welche eine erfolgreiche Bienenzucht unmöglich ist. Ferner eine umfassende Übersicht über alles Neue, Gute und Wissenswerte, was in der großen Imkerwelt erdacht und erfunden wird, also auch die Beschreibungen neuer Bienenwohnungen, Geräte und sonstiger Hilfsmittel — aber auch die Warnung vor Schwindel- und Reklamesachen, die nur darauf hinzielen, dem Imker das Geld aus der Tasche zu holen. Das alles muß die Bienenzeitung bieten, damit der Imker nicht nur ein recht ordentlicher, rationeller Bienenvater wird, der diesen Namen mit Recht verdient, sondern auch, damit er mit seiner Bienenzucht die höchsten Erträge erzielt.

Die obige, jetzt bereits im 26. Jahrgange stehende, reich illustrierte Zeitschrift, von der monatlich ein Heft erscheint, entspricht in allen Teilen den oben genannten Anforderungen. Herausgegeben von Pfarrer Gerstung, Oßmannstedt, vertritt sie in erster Linie dessen Lehre vom Bien, eine Lehre, die immer mehr Freunde und Anhänger gewinnt und infolgedessen auch in immer weiteren Kreisen Eingang findet.

Gerstung ist eben nichts weniger als reiner Theoretiker. Besitzer eines durch den Besuch zahlreicher Kursisten weit und breit bekannt gewordenen Bienenstandes, schreibt er mitten heraus aus der Praxis für die Praxis.

Ein großer Stab gediegener Mitarbeiter steht ihm zur Seite und hilft ihm das Blatt zu einem ebenso lehrreichen wie zuverlässigen zu gestalten. Denn nur das, was sich nach ernster Prüfung wirklich bewährt hat, wird den Lesern in Wort und Bild vorgeführt; irreführende beutelschneiderische Reklame wird man vergebens suchen. Wer daher über die neuesten Erforschungen und Entdeckungen auf dem Gebiete der Bienenzucht unterrichtet sein und auf dem Laufenden bleiben will, der halte

Die Deutsche Bienenzucht in Theorie und Praxis,

sie wird ihm reiche Anregung bieten und gibt ihm in ihrem „Praktischen Ratgeber" bereitwilligst Auskunft, ebenso in allen Fragen der Bienenzucht.

Probe-Nummern werden bereitwilligst von der Verlagshandlung umsonst und postfrei geliefert.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0065-9

Fritz Pfenningstorff, Verlag für Sport und Naturliebhaberei,

Berlin W 57, Steinmetzstraße 2.

Empfehlenswerte bienenwirtschaftliche Verlagswerke:

Grzegorz, Der Breitwabenstock als teilbare Tieflagerbeute. Ihre Herstellung und Verwendung. 4½ Bogen mit 35 Abbildungen. Preis 75 Pf.

Ludwig, Am Bienenstand. Ein Wegweiser zum einfachen und lohnenden Betrieb der edlen Imkerei. Mit 109 Abbildungen. Dritte Auflage. Preis franko 2,10 M.

Ludwig, Unsere Bienen. Ein ausführliches Handbuch über alles, was ein Imker heute wissen muß. 840 Seiten mit 3 zerlegbaren anatomischen Modellen, 360 Textabbildungen, zahlreichen Kopfleisten und 51 zum Teil farbigen Bildertafeln zumeist nach photographischen Aufnahmen. Unter Mitwirkung namhafter Bienenzüchter herausgegeben von August Ludwig, Diakonus in Herbsleben in Thüringen. Preis eleg. geb. 20— M.

Gerstung, Der Bien und seine Zucht. Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage. 500 Seiten mit 230 Textabbildungen, zahlreichen Ansichten von Bienenständen und 32 Kunstdruckbildtafeln. Preis eleg. gebunden 6,60 M., franko 6,90 M.

Gerstung, Grundlagen für die rationelle Ein- und Durchwinterung der Bienen. Dritte Auflage. Eine treffliche Anweisung, wie man die Bienen mit bestem Erfolge ein- und durchwintert. 55 Pf.

Gerstung, Die Thüringer Bienenwohnung. Fünfte Auflage. Ein Büchlein über die Herstellung der besten Bienenwohnung. 1,10 M. franko.

Gerstung, Immenleben — Imkerlust. Erzählung wie Bruno Reichmann Bienenvater wurde. Dritte Auflage mit zahlreichen Abbildungen. Preis 5 M.

Hintz, Unterricht in der Bienenzucht. Eine reich illustrierte praktische Anleitung zum zweckmäßigen Betriebe der Bienenzucht. 1,25 M.

Pritzl, Die Rechtsverhältnisse der Bienen oder Immen nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch. 75 Pf.

Weippl, Beiträge zur Naturgeschichte der Honigbiene. Nach den Vorträgen Prof. Dr. Albert Fleischmanns. Preis 4,— M.

Floß, Johanna geb. Hering, geprüfte Haushaltungs- und Kochlehrerin, **Der Honig in der Küche.** Eine Sammlung erprobter Rezepte. Mit einem Anhang: „Der Honig als Heilmittel." Preis 30 Pf., bei größeren Bezügen billiger.

Dr. M. Küstenmacher, Die Bienenkrankheiten nach den neuesten Forschungen. Preis 40 Pf.

Weippl, Der Bau des Bienenhauses. Zweite Auflage. Mit 79 Abbildungen. Preis 2,50 M.

Naumann und **Lehmann, Die bekanntesten Honig- und Bienennährpflanzen** Deutschlands. Preis 1,— M.

Dr. P. Neumann, Wissenswertes über Honig für Imker und Honigfreunde. Preis 50 Pf.

Heimstätten zum Betriebe von Gartenbau und Kleintierzucht, mit besonderer Berücksichtigung der Kriegsbeschädigten und Kriegswitwen. Ein Wegweiser zum lohnenden Obst- und Gartenbau, zur Bienen-, Schnecken-, Geflügel-, Kaninchen- und Meerschweinchenzucht, sowie zur Haltung und Zucht von Schafen, Ziegen und Schweinen, mit einem Anhang: Der Seidenbau in Deutschland. Mit zahlreichen Abbildungen. 2. Aufl. Preis 2,60 M.

Teuerungszuschläge vorbehalten. Ausführliche Prospekte über Werke der Geflügel-, Vogel- und Kaninchenzucht umsonst und postfrei.

Universität Regensburg
UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK
urn:nbn:de:bvb:355-ubr14992-0066-5